



TUGAS AKHIR – RC14-1501

**ANALISA KINERJA DAN PERENCANAAN  
PERBAIKAN FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI KOTA BANDUNG**

ROSI ANDRIANI  
NRP. 3114 106 042

Dosen Pembimbing  
Ir. Hera Widyastuti, M.T., Ph.D

JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2017



TUGAS AKHIR – RC14-1501

**ANALISA KINERJA DAN PERENCANAAN  
PERBAIKAN FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI KOTA BANDUNG**

ROSI ANDRIANI  
NRP. 3114 106 042

Dosen Pembimbing  
Ir. Hera Widyastuti, M.T., Ph.D

JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2017

“Halaman ini sengaja dikosongkan”



FINAL PROJECT – RC14-1501

**PERFORMANCE ANALYSIS AND REPAIR  
PEDESTRIAN FACILITIES PLANNING  
IN TAMANSARI STREET BANDUNG**

ROSI ANDRIANI  
NRP. 3114 106 042

Advisor  
Ir. Hera Widyastuti, M.T., Ph.D

CIVIL ENGINEERING DEPARTMENT  
Faculty of Civil Engineering and Planning  
Sepuluh Nopember Institute of Technology  
Surabaya 2017



“Halaman ini sengaja dikosongkan”

## **LEMBAR PENGESAHAN**

### **ANALISA KINERJA DAN PERENCANAAN PERBAIKAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI JALAN TAMANSARI KOTA BANDUNG**

## **TUGAS AKHIR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
pada  
Program Studi S-1 Lintas Jalur Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Oleh :

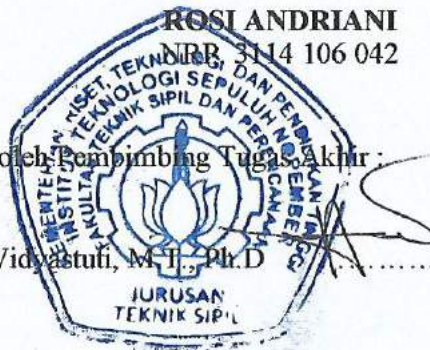
**ROSI ANDRIANI**

**NRP. 3114 106 042**

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :

Ir. Hera Widayastuti, M.T., Ph.D

.....(Pembimbing I)



**SURABAYA  
JANUARI, 2017**

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

# **ANALISA KINERJA DAN PERENCANAAN PERBAIKAN FASILITAS PEJALAN KAKI DI JALAN TAMANSARI KOTA BANDUNG**

**Nama Mahasiswa : Rosi Andriani**  
**NRP : 3114 106 042**  
**Jurusan : Teknik Sipil FTSP-ITS**  
**Dosen Pembimbing : Ir. Hera Widyastuti, M.T, Ph.D**

## **Abstrak**

*Keberadaan kampus Universitas Islam Bandung (UNISBA), Universitas Pasundan (UNPAS), Insitut Teknologi Bandung (ITB) sebagai pusat pendidikan, Balubur Town Square (Baltos) sebagai tempat perdagangan, dan Kebun Binatang Bandung sebagai tempat wisata di Bandung telah menyebabkan banyak orang yang datang ke kawasan Tamansari. Penggunaan lahan di Jalan Tamansari membuat tingkat pergerakan manusia menuju kawasan tersebut menjadi tinggi. Dengan semakin banyaknya pengunjung yang datang ke kawasan tersebut juga membawa konsekuensi terjadinya konsentrasi pejalan kaki. Dengan arus pejalan kaki yang besar serta adanya pedagang kaki lima dan parkir liar di beberapa titik di sepanjang trotoar akan sangat mempengaruhi kenyamanan dan keleluasaan para pejalan kaki di dalam melakukan pergerakan. Untuk itu perlu dilakukan perencanaan perbaikan fasilitas pejalan kaki di kawasan tersebut.*

*Analisa tingkat pelayanan trotoar di Jalan Tamansari dengan menggunakan metode HCM dan metode Prototipe Gainesville. Kemudian dilakukan perhitungan kebutuhan lebar trotoar dan fasilitas pejalan kaki yang mengacu pada Pedoman Teknik No. 032/T/BM/1999 “Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki pada Jalan Umum, Kepmen PU RI No. 468/KPTS/1998 “Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan”, Dirjen Bina Marga No. 007/T/BNKT/1990 “Petunjuk Penggunaan Trotoar”, Permen PU*

*No. 03/PRT/M/2014 “Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan”, Pedoman Teknik No. 022/T/BM/1999 “Persyaratan Aksesibilitas pada Jalan Umum”. Hasil perancangan dilakukan dengan program bantu AutoCAD.*

*Dari analisa dan hasil perhitungan diketahui bahwa kondisi eksisting trotoar di seluruh segmen didapatkan volume pejalan kaki terbanyak yaitu berada di segmen 3 sisi kanan sebesar 144 ped/15mnt dengan arus pejalan kaki ( $v$ ) = 24 orang/m/menit memperoleh tingkat pelayanan LOS B untuk metode HCM, dan LOS E untuk metode Prototipe Gainesville. Dari hasil perhitungan kecepatan berjalan pejalan kaki didapatkan kecepatan rata-rata sebesar 43,80 m/menit.*

***Kata kunci:*** *Pedestrian, Trotoar, LOS, Fasilitas pejalan kaki.*

# **PERFORMANCE ANALYSIS AND REPAIR PEDESTRIAN FACILITIES PLANNING IN TAMANSARI STREET BANDUNG**

**Name : Rosi Andriani**  
**NRP : 3114 106 042**  
**Department : Civil Engineering FTSP-ITS**  
**Advisor : Ir. Hera Widyastuti, M.T, Ph.D**

## ***Abstract***

*The existence of Islamic University of Bandung (UNISBA), University of Pasundan (UNPAS), Bandung Institute of Technology (ITB) as an educational center, Balubur Town Square (Baltos) as a place of trade, and Bandung Zoo as a tourist spot in the city has led to a lot of people coming to the Tamansari area. The use of land in Jalan Tamansari make the level of human movement toward the region becomes high. With the increasing number of visitors who come to the region is also a consequence a concentration of pedestrians. With a large pedestrian flow as well as the presence of hawkers and illegal parking at several points along the sidewalk will greatly affect the comfort and flexibility of pedestrians in doing the movement.*

*The service level analysis sidewalk in Jalan Tamansari using HCM method and Prototype Gainesville method. Then calculate the needs of the wide sidewalks and pedestrian facilities that refers to the Technical Guidelines No. 032/T/BM/1999 "Pedestrian Planning Guidelines on Public Roads, Public Works Ministerial Decree No. 468/KPTS/1998 "Technical Requirements for Accessibility in Public Buildings and the Environment", Director General of Highways No. 007/T/BNKT/1990 "Instructions for Use Sidewalks", Candy PU No. 03/PRT/M/2014 "Guidelines for Planning, Provision and Use of Infrastructure Networks in Urban Area Walking" Technical Guidelines No. 022/T/BM/1999 "Accessibility Requirements in Public Road". The results of the design is done with the aid program AutoCAD.*

*From the analysis and the results of calculations known that the condition of the existing pavement in all segments obtained volumes of pedestrians most are located in the segment 3 right side by 144 ped/15mnt with current pedestrian ( $v$ ) = 24/m/min obtain service level LOS B's HCM method, and LOS E for prototype Gainesville method. From the calculation of the pedestrian walking speed obtained an average speed of 43.80 m/min.*

*Keywords: Pedestrian, Sidewalks, LOS, pedestrian facilities.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Analisa Kinerja dan Perencanaan Perbaikan Fasilitas Pejalan Kaki di Jalan Tamansari Kota Bandung” tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Orang tua dan adik-adik dari penulis, yang telah memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan baik moriil maupun materiil.
2. Tri Joko Wahyu, S.T., M.T., Ph.D selaku ketua jurusan Teknik Sipil.
3. Ir. Hera Widyastuti, M.T., Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ir. Wahyu Herijanto, M.T., Cahya Buana, S.T, M.T., dan Istiar, S.T., M.T., dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Ir. Heppy Kristijanto, MS. selaku dosen wali penulis yang telah banyak memberi bimbingan dan arahan selama penulis menjadi mahasiswa perkuliahan di Lintas Jalur S-1.
6. Seluruh dosen pengajar Jurusan Teknik Sipil FTSP-ITS, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan.
7. Seluruh staff dan karyawan Jurusan Teknik Sipil FTSP-ITS.
8. Irvan Lovian yang telah memberikan doa, semangat, dukungan, dan pengertiannya kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan cepat.



9. Teman-teman seperjuangan dari Polban 2011 yang sudah banyak memberikan semangat, doa, dan arahan kepada penulis.
10. Teman-teman seperjuangan Lintas Jalur S-1 angkatan genap 2014 dan semua rekan mahasiswa Teknik Sipil ITS lainnya.
11. Kakak-kakak kelas Lintas Jalur S-1 alumni Polban yang sudah banyak memberikan ilmu dan pengalaman serta arahan kepada penulis.
12. Tim survey yang telah meluangkan waktunya untuk membantu penulis guna mendapatkan data.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis mengharapkan, semoga Tugas Akhir ini dapat memenuhi harapan dan bermanfaat bagi kita semua, khususnya mahasiswa Teknik Sipil.

Surabaya, Januari 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xxi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penulisan .....	3
1.6 Denah Lokasi.....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
2.1 Jalan .....	9
2.1.1 Klasifikasi Jalan.....	9
2.1.1.1 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi .....	9
2.1.1.2 Klasifikasi Jalan Menurut Wewenang .....	15
2.2 Fasilitas Pejalan Kaki .....	16
2.2.1 Trotoar.....	16
2.2.1.1 Penempatan Trotoar.....	16
2.2.1.2 Dimensi Trotoar.....	17
2.2.2 Tempat Penyeberangan.....	21
2.2.2.1 Zebra Cross.....	21
2.2.2.2 Pelican Cross .....	21
2.3 Pelengkap Fasilitas Pejalan Kaki.....	22
2.3.1 Kereb .....	22
2.3.1.1 Jenis/Bentuk Kereb.....	23
2.3.1.2 Dimensi dan Struktur Kereb .....	23
2.3.1.3 Pemasangan Kereb .....	23
2.3.2 Lampu Penerangan .....	24

2.3.3 Tempat Duduk .....	24
2.3.4 Pagar Pengaman .....	25
2.3.5 Tempat Sampah .....	25
2.3.6 Marka, Perambuan, dan Papan Informasi .....	26
2.3.7 Shelter Bus/Halte dan Lapak Tunggu .....	26
2.3.8 Telepon Umum .....	27
2.4 Bangunan Aksesibel Bagi Difabel .....	27
2.4.1 Ukuran Dasar Ruang .....	27
2.4.2 Jalur Pedestrian Difabel .....	30
2.4.3 Jalur Pemandu .....	33
2.4.4 Ramp .....	35
2.5 Hubungan Antara Kecepatan, Kepadatan, dan Arus Pejalan Kaki .....	38
2.6 Tingkat Pelayanan (Level of Service) .....	39
2.7 Metode Survey .....	47
2.7.1 Survey Volume Pejalan Kaki .....	47
2.7.2 Survey Volume Kendaraan .....	47
2.7.3 Spot Speed Study .....	48
<b>BAB 3 METODOLOGI .....</b>	<b>51</b>
3.1 Skema Penelitian .....	51
3.2 Identifikasi Permasalahan .....	53
3.3 Studi Literatur .....	53
3.4 Pelaksanaan Survey dan Pengumpulan Data .....	53
3.4.1 Pelaksanaan Survey .....	53
3.4.2 Data Primer .....	54
3.4.3 Data Sekunder .....	57
3.4.4 Peralatan Survey .....	57
3.5 Analisis Data .....	57
3.6 Analisa Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Eksisting .....	58
3.7 Perancangan Perbaikan Fasilitas Pejalan Kaki .....	60
3.7.1 Trotoar .....	60
3.7.2 Fasilitas Penyeberangan .....	60
3.7.3 Perancangan Fasilitas Pendukung .....	61
3.8 Gambar Rencana .....	61

<b>BAB 4 PENYAJIAN DATA HASIL SURVEY .....</b>	<b>63</b>
4.1 Gambaran Umum Lokasi Studi .....	63
4.1.1 Trotoar Eksisting .....	63
4.1.2 Fasilitas Pejalan Kaki .....	64
4.2 Survey Volume Pejalan Kaki, Penyeberang Jalan, dan Kendaraan .....	72
4.2.1 Data Volume Pejalan Kaki .....	72
4.2.2 Data Volume Penyeberang .....	81
4.2.3 Data Volume Kendaraan.....	89
4.2.4 Rekapitulasi Data Volume .....	101
4.2.5 Data Survey Spot Speed Study .....	102
4.2.5.1 Penentuan Jumlah Sampel .....	117
4.2.5.2 Prosedur Pengukuran .....	119
4.2.5.3 Pengolahan Data .....	119
<b>BAB 5 ANALISA DAN PERHITUNGAN.....</b>	<b>123</b>
5.1 Umum.....	123
5.2 Analisa Tingkat Pelayanan Trotoar .....	123
<b>BAB 6 PERENCANAAN PERBAIKAN FASILITAS PEJALAN KAKI.....</b>	<b>137</b>
6.1 Perencanaan Lebar Trotoar.....	137
6.2 Penentuan Fasilitas Penyeberangan .....	143
<b>BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>147</b>
7.1 Kesimpulan.....	147
7.2 Saran.....	148
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>149</b>
<b>LAMPIRAN</b>	
<b>BIODATA PENULIS</b>	

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jalan Tamansari .....	4
Gambar 1.2 Lokasi Simpang dan Bundaran Jalan Tamansari.....	4
Gambar 1.3 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area Food Fest .....	5
Gambar 1.4 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area Unisba ..	5
Gambar 1.5 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area Unpas ...	6
Gambar 1.6 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area Kebun Binatang .....	6
Gambar 1.7 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area ITB - Sabuga.....	7
Gambar 1.8 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area Kantor Bappeda - Neutron .....	7
Gambar 1.9 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area Sesudah Unisba (STA. 0+325 – 0+575) .....	8
Gambar 1.10 Perbedaan Trotoar Lama dan Baru .....	8
Gambar 2.1 Penampang Melintang Jalan Arteri Primer (Minimal Ideal) .....	10
Gambar 2.2 Penampang Melintang Jalan Arteri Primer (Minimal) .....	10
Gambar 2.3 Penampang Melintang Jalan Arteri Sekunder (Minimal Ideal) .....	11
Gambar 2.4 Penampang Melintang Arteri Sekunder (Minimal) ..	11
Gambar 2.5 Penampang Melintang Jalan Kolektor Primer (Minimal Ideal) .....	12
Gambar 2.6 Penampang Melintang Jalan Kolektor Primer (Minimal) .....	12
Gambar 2.7 Penampang Melintang Jalan Kolektor Sekunder (Minimal Ideal) .....	13
Gambar 2.8 Penampang Melintang Jalan Kolektor Sekunder (Minimal) .....	13
Gambar 2.9 Penampang Melintang Jalan Lokal Primer .....	14
Gambar 2.10 Penampang Melintang Jalan Lokal Sekunder .....	14
Gambar 2.11 Ruang Bebas Trotoar .....	17

Gambar 2.12 Lebar Efektif Trotoar .....	20
Gambar 2.13 Konstruksi Trotoar dengan Blok Beton.....	20
Gambar 2.14 Konstruksi Trotoar dengan Beton .....	21
Gambar 2.15 Jenis/Bentuk Kereb .....	23
Gambar 2.16 Dimensi Kereb .....	23
Gambar 2.17 Lampu Penerangan .....	24
Gambar 2.18 Tempat Duduk .....	24
Gambar 2.19 Pagar Pengaman.....	25
Gambar 2.20 Tempat Sampah .....	25
Gambar 2.21 Rambu Lalu Lintas .....	26
Gambar 2.22 Shelter Bus dan Lapak Tunggu .....	26
Gambar 2.23 Telepon Umum .....	27
Gambar 2.24 Ukuran Dasar Ruang Orang Dewasa .....	28
Gambar 2.25 Ukuran Dasar Ruang Difabel Pengguna “Kruk” ...	29
Gambar 2.26 Ukuran Dasar Ruang Difabel Tuna Netra .....	29
Gambar 2.27 Ukuran Dasar Ruang Difabel Kursi Roda.....	30
Gambar 2.28 Prinsip Perencanaan Jalur Pedestrian .....	32
Gambar 2.29 Bangku Istirahat.....	32
Gambar 2.30 Tekstur Ubin Pengarah Berbentuk Garis-garis.....	33
Gambar 2.31 Tekstur Ubin Peringatan Berbentuk Bulat (Dot) ...	33
Gambar 2.32 Prinsip Perencanaan Jalur Pemandu.....	35
Gambar 2.33 Tipikal Ramp .....	37
Gambar 2.34 Handrail .....	37
Gambar 2.35 Hubungan Kecepatan, Densitas, dan Arus .....	39
Gambar 2.36 Hubungan antara Kecepatan Pedestrian dan Arus.	39
Gambar 2.37 LOS A.....	40
Gambar 2.38 LOS B.....	40
Gambar 2.39 LOS C.....	41
Gambar 2.40 LOS D.....	41
Gambar 2.41 LOS E.....	42
Gambar 2.42 LOS F .....	43
Gambar 3.1 Flowchart Perencanaan .....	52
Gambar 3.2 Lokasi Surveyor.....	54
Gambar 4.1 Zebra Cross STA. 0+112 .....	64
Gambar 4.2 Zebra Cross STA. 0+185 .....	65

Gambar 4.3 Zebra Cross STA. 0+266 .....	65
Gambar 4.4 Zebra Cross STA. 0+875 .....	66
Gambar 4.5 Zebra Cross STA. 0+910 .....	66
Gambar 4.6 Zebra Cross STA. 0+964 .....	67
Gambar 4.7 Zebra Cross STA. 1+339 .....	67
Gambar 4.8 Zebra Cross STA. 1+840 .....	68
Gambar 4.9 Zebra Cross STA. 2+007 .....	68
Gambar 4.10 Zebra Cross STA. 2+125 .....	69
Gambar 4.11 Zebra Cross STA. 2+700 .....	69
Gambar 4.12 Halte ITB .....	70
Gambar 4.13 Halte Tamansari 1 (Depan Kebun Binatang) .....	70
Gambar 4.14 Halte Tamansari 2 (Depan ITB).....	71
Gambar 4.15 Halte Tamansari 3 (Depan Sabuga) .....	71
Gambar 4.16 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 1 Weekend..	74
Gambar 4.17 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 2 Weekend..	74
Gambar 4.18 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 3 Weekend..	76
Gambar 4.19 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 4 Weekend..	76
Gambar 4.20 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 1 Weekday..	78
Gambar 4.21 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 2 Weekday..	78
Gambar 4.22 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 3 Weekday..	80
Gambar 4.23 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 4 Weekday..	80
Gambar 4.24 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 1 Weekend..	82
Gambar 4.25 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 2 Weekend..	82
Gambar 4.26 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 3 Weekend..	84
Gambar 4.27 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 4 Weekend..	84
Gambar 4.28 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 1 Weekday..	86
Gambar 4.29 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 2 Weekday..	86
Gambar 4.30 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 3 Weekday..	88
Gambar 4.31 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 4 Weekday..	88
Gambar 4.32 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 1 Weekend....	93
Gambar 4.33 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 2 Weekend....	93
Gambar 4.34 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 3 Weekend....	94
Gambar 4.35 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 4 Weekend....	94
Gambar 4.36 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 1 Weekday....	99
Gambar 4.37 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 2 Weekday....	99



Gambar 4.38 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 3 Weekday..	100
Gambar 4.39 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 4 Weekday..	100
Gambar 5.1 Trotoar Titik $X_1$ .....	125
Gambar 5.2 Trotoar Titik $X_2$ .....	126
Gambar 5.3 Trotoar Titik $X_3$ .....	127
Gambar 5.4 Trotoar Titik $X_4$ .....	128
Gambar 5.5 Trotoar Titik $X_5$ .....	129
Gambar 5.6 Trotoar Titik $X_6$ .....	130
Gambar 5.7 Trotoar Titik $X_7$ .....	131
Gambar 5.8 Trotoar Titik $X_8$ .....	132

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Lebar Tambahan Trotoar .....	18
Tabel 2.2 Lebar Minimum Trotoar Menurut Penggunaan Lahan .....	18
Tabel 2.3 Jenis dan Lebar Rintangan.....	19
Tabel 2.4 Jenis Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan $PV^2$ .....	22
Tabel 2.5 Dimensi Kereb.....	23
Tabel 2.6 Ukuran Dasar Ruang Bagi Pemakai Prasarana Aksesibilitas (meter) .....	28
Tabel 2.7 Penilaian LOS Pejalan Kaki .....	46
Tabel 3.1 Form Survey Volume .....	55
Tabel 3.2 Form Survey Kecepatan Pejalan Kaki .....	56
Tabel 3.3 Peralatan Survey.....	57
Tabel 3.4 Tabel Penilaian LOS.....	59
Tabel 3.5 Jenis Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan $PV^2$ .....	61
Tabel 4.1 Hasil Survey Volume Pejalan Kaki Segmen 1 dan 2 Weekend .....	73
Tabel 4.2 Hasil Survey Volume Pejalan Kaki Segmen 3 dan 4 Weekend .....	75
Tabel 4.3 Hasil Survey Volume Pejalan Kaki Segmen 1 dan 2 Weekday .....	77
Tabel 4.4 Hasil Survey Volume Pejalan Kaki Segmen 3 dan 4 Weekday .....	79
Tabel 4.5 Hasil Survey Volume Penyeberang Segmen 1 dan 2 Weekend .....	81
Tabel 4.6 Hasil Survey Volume Penyeberang Segmen 3 dan 4 Weekend .....	83
Tabel 4.7 Hasil Survey Volume Penyeberang Segmen 1 dan 2 Weekday .....	85
Tabel 4.8 Hasil Survey Volume Penyeberang Segmen 3 dan 4 Weekday .....	87
Tabel 4.9 Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 1 Weekend.....	89
Tabel 4.10 Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 2 Weekend .....	90

Tabel 4.11 Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 3 Weekend .....	91
Tabel 4.12 Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 4 Weekend .....	92
Tabel 4.13 Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 1 Weekday .....	95
Tabel 4.14 Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 2 Weekday .....	96
Tabel 4.15 Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 3 Weekday .....	97
Tabel 4.16 Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 4 Weekday .....	98
Tabel 4.17 Rekapitulasi Hasil Survey Volume Pejalan Kaki....	101
Tabel 4.18 Rekapitulasi Hasil Survey Volume Penyeberang....	101
Tabel 4.19 Rekapitulasi Hasil Survey Volume Kendaraan .....	101
Tabel 4.20 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 1 Kanan .....	102
Tabel 4.21 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 1 Kanan .....	103
Tabel 4.22 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 2 Kanan .....	104
Tabel 4.23 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 2 Kanan .....	105
Tabel 4.24 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 3 Kanan .....	106
Tabel 4.25 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 3 Kanan .....	107
Tabel 4.26 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 4 Kanan .....	108
Tabel 4.27 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 4 Kanan .....	109
Tabel 4.28 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 1 Kiri .....	110
Tabel 4.29 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 1 Kiri .....	111

Tabel 4.30 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 2 Kiri .....	112
Tabel 4.31 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 2 Kiri .....	113
Tabel 4.32 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 3 Kiri .....	114
Tabel 4.33 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 3 Kiri .....	115
Tabel 4.34 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 4 Kiri .....	116
Tabel 4.35 Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 4 Kiri .....	117
Tabel 4.36 Data Perhitungan Kecepatan Berjalan Pria .....	120
Tabel 4.37 Data Perhitungan Kecepatan Berjalan Wanita .....	120
Tabel 4.38 Data Perhitungan Kecepatan Berjalan Pria dan Wanita .....	121
Tabel 5.1 Volume Puncak Pejalan Kaki Tiap Segmen Trotoar .....	124
Tabel 5.2 Rekapitulasi Tingkat Pelayanan (LOS) Jalur Pedestrian Eksisting Metode HCM .....	133
Tabel 5.3 Penilaian Tingkat Pelayanan Jalur Pedestrian Eksisting Metode Prototipe Gainesville .....	134
Tabel 5.4 Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Jalur Pedestrian Eksisting Metode Prototipe Gainesville .....	135
Tabel 6.1 Lebar Lahan yang Tersedia Kondisi Eksisting .....	141
Tabel 6.2 Perhitungan Volume Kendaraan Weekend .....	144
Tabel 6.3 Perhitungan Volume Kendaraan Weekday .....	144
Tabel 6.4 Perhitungan Volume Kendaraan Weekend .....	145
Tabel 6.5 Perhitungan Volume Kendaraan Weekday .....	145

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Bandung dikenal sebagai kota kuliner, pusat kegiatan pemerintahan, industri, pendidikan, tempat perbelanjaan dan wisata. Salah satunya yang tumbuh pesat adalah Jalan Tamansari. Kampus Universitas Islam Bandung (UNISBA), Universitas Pasundan (UNPAS), Institut Teknologi Bandung (ITB) sebagai pusat pendidikan, Balubur *Town Square* (BALTOS) sebagai tempat perbelanjaan, dan Kebun Binatang Bandung sebagai tempat wisata, memiliki bangkitan perjalanan yang besar dan menyebabkan banyak orang datang ke kawasan ini. Penggunaan lahan tersebut membuat tingkat pergerakan manusia menjadi tinggi sehingga menyebabkan peningkatan terhadap konsentrasi pejalan kaki.

Salah satu moda transportasi yang paling murah dan mudah dilakukan yaitu moda transportasi berjalan kaki. Namun pada kenyataannya, moda transportasi konvensional ini kurang diperhatikan dalam segi keamanan dan kenyamanan. Hal tersebut dibuktikan dengan perbandingan kondisi eksisting ruas jalan untuk kendaraan bermotor dan pejalan kaki. Padahal menurut Syahri (2006), berjalan kaki merupakan cara yang paling cepat untuk menyelesaikan perjalanan pendek (*pedestrian catchment area*). Tradisi berjalan kaki sebagai moda transportasi mempunyai berbagai keuntungan antara lain mengurangi pencemaran/polusi udara dan suara, menghemat bahan bakar (BBM), dan menghemat biaya/ongkos transportasi. Selain itu juga mempunyai manfaat sosial yaitu sebagai tempat pertemuan individu-individu, terjadinya interaksi sosial, menimbulkan kesan kota yang lebih santai, dan menyehatkan bagi pejalan kaki.

Fasilitas pejalan kaki yang sudah ada di Jalan Tamansari sebagian rusak, belum ramah kaum difabel, bahkan belum terdapat fasilitas pejalan kaki di beberapa segmen. Selain itu, bahu jalan dan fasilitas pejalan kaki yang sudah ada, sebagian

dijadikan lahan parkir dan Pedagang Kaki Lima turut menjadi permasalahan yang belum terselesaikan hingga saat ini.

Untuk mewujudkan kawasan kota menjadi kawasan yang lebih nyaman bagi pejalan kaki, Pemerintah Kota Bandung berencana membangun fasilitas pejalan kaki yang nyaman di berbagai ruas jalan. Pada STA. 2+100 - STA. 2+150 di bulan Agustus 2016, telah dibangun Tamansari Food Fest oleh Pemerintah Kota Bandung dan dibuatkan fasilitas pejalan kaki yang nyaman, seperti pada Gambar 1.3. Dengan adanya rencana tersebut, maka perlu dilakukan analisa tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki agar dapat diketahui efektifitas fasilitas pejalan kaki tersebut dan dilakukan perencanaan perbaikan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Mengacu pada latar belakang seperti yang sudah diuraikan diatas, maka terdapat rumusan masalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana analisa tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki eksisting di ruas Jalan Tamansari?
- b. Berapa volume kendaraan per hari yang melintas di ruas Jalan Tamansari?
- c. Berapa volume dan kecepatan pejalan kaki di ruas Jalan Tamansari?
- d. Bagaimana perencanaan fasilitas pejalan kaki yang sesuai dengan standar?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari Tugas Akhir ini adalah:

- a. Mengetahui analisa tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki eksisting di ruas Jalan Tamansari.
- b. Mengetahui volume kendaraan per hari yang melintas di ruas Jalan Tamansari.
- c. Mengetahui volume dan kecepatan pejalan kaki di ruas Jalan Tamansari.
- d. Merencanakan fasilitas pejalan kaki yang sesuai dengan standar.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam Tugas Akhir ini akan dilakukan dengan adanya suatu batasan antara lain sebagai berikut.

- a. Trotoar yang ditinjau adalah dua sisi trotoar Jalan Tamansari.
- b. Tidak melakukan analisa ekonomi (biaya).
- c. Tidak merencanakan halte, jembatan penyeberangan, dan saluran drainase.
- d. Survey dilakukan dua hari (hari kerja dan hari libur) dalam satu minggu yang sama.
- e. Sampel yang diamati adalah semua pejalan kaki yang berjalan di trotoar dan penyeberang, tetapi tidak termasuk pedagang kaki lima yang menempati trotoar.

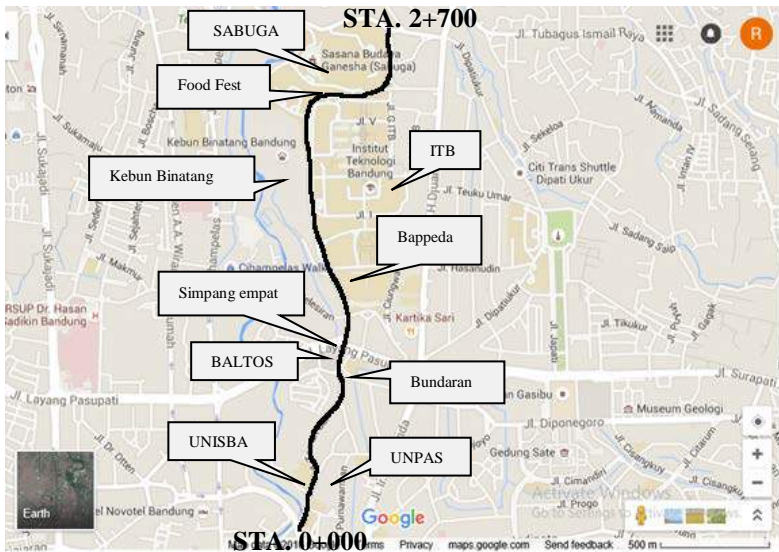
#### **1.5 Manfaat Penulisan**

Dengan adanya studi ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam pengembangan fasilitas pejalan kaki, diantaranya dengan mengetahui analisa tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki eksisting dan memberikan perancangan perbaikan fasilitas pejalan kaki di kawasan Tamansari.

#### **1.6 Denah Lokasi**

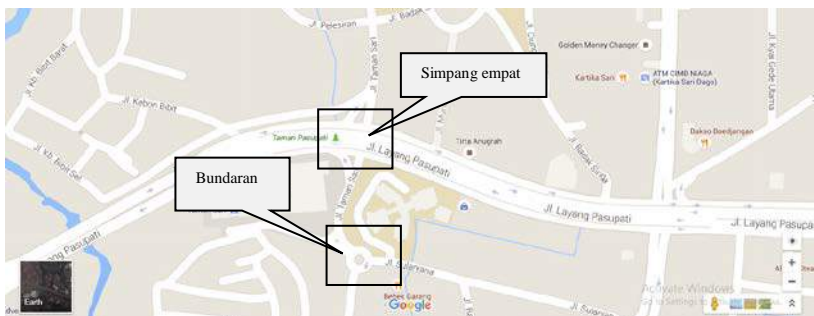
Lokasi studi berada di sepanjang Jalan Tamansari Kota Bandung seperti pada Gambar 1.1 sampai Gambar 1.10. Perencanaan perbaikan fasilitas pejalan kaki tidak sepenuhnya dilakukan di sepanjang jalan dikarenakan adanya *crossing* dengan simpang empat yang status jalannya lebih tinggi daripada status jalan di lokasi studi dan juga di sekitar bundaran.





**Gambar 1.1 Jalan Tamansari**

(Sumber: Google Maps, 2016)



**Gambar 1.2 Lokasi Simpang dan Bundaran Jalan Tamansari**

(Sumber: Google Maps, 2016)



**Gambar 1.3 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area Food Fest**  
*(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)*



**Gambar 1.4 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area Unisba**  
*(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)*



**Gambar 1.5 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area Unpas**  
(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)



**Gambar 1.6 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area Kebun Binatang**  
(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)





**Gambar 1.7 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area ITB - Sabuga**

*(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)*



**Gambar 1.8 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area Kantor Bappeda - Neutron**

*(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)*



**Gambar 1.9 Kondisi Eksisting di Jalan Tamansari Area Sesudah Unisba (STA. 0+325 – 0+575)**  
*(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)*



**Gambar 1.10 Perbedaan Trotoar Lama dan Baru**  
*(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)*

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Jalan**

Menurut Undang-undang No. 38 Tahun 2004, jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, dibawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

##### **2.1.1 Klasifikasi Jalan**

Berdasarkan Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan, klasifikasi jalan dapat dibagi menjadi:

1. Klasifikasi jalan menurut fungsi.
2. Klasifikasi jalan menurut wewenang.

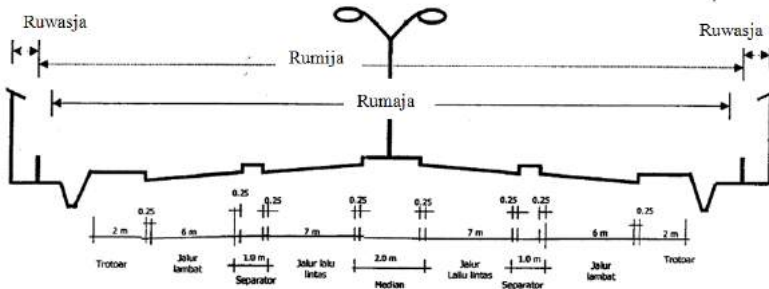
##### **2.1.1.1 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsi**

Menurut Undang-Undang No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan, berdasarkan fungsinya, jalan dikelompokkan menjadi empat, yaitu:

###### **1. Jalan Arteri**

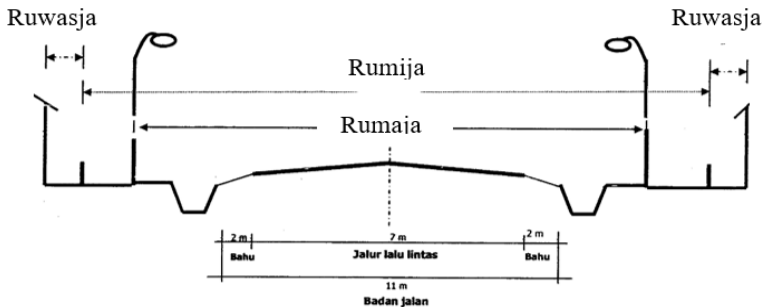
Jalan arteri merupakan jalan umum yang melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdaya guna. Dalam Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Kawasan Perkotaan (2004), jalan arteri terbagi atas:

- Jalan arteri primer adalah jalan yang secara efisien menghubungkan antar pusat kegiatan nasional atau antara pusat kegiatan nasional dengan pusat kegiatan wilayah.



**Gambar 2.1 Penampang Melintang Jalan Arteri Primer (Minimal Ideal)**

(Sumber: Pd.T-18-2004-B)

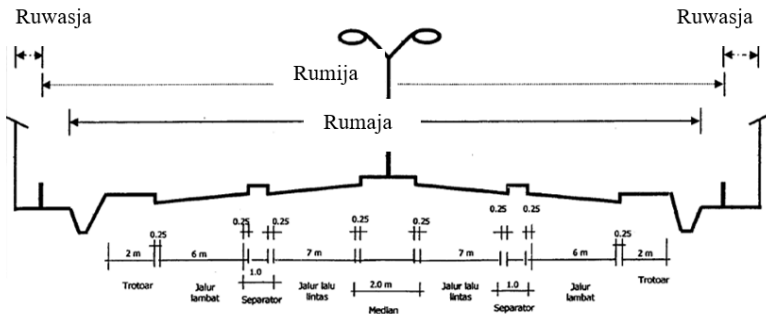


Kondisi minimal

**Gambar 2.2 Penampang Melintang Jalan Arteri Primer (Minimal)**

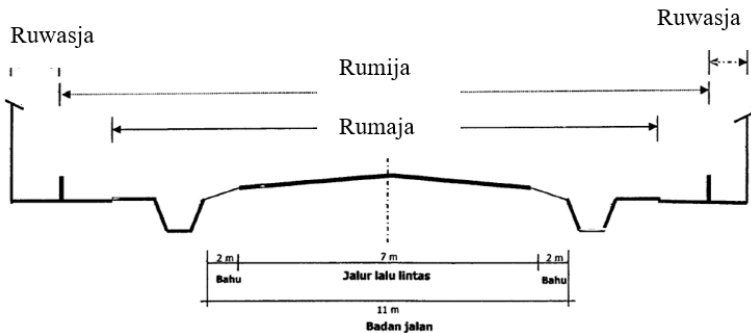
(Sumber: Pd.T-18-2004-B)

- Jalan arteri sekunder adalah ruas jalan yang menghubungkan kawasan primer dengan kawasan sekunder kesatu atau menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder lainnya atau kawasan sekunder kesatu dengan kawasan sekunder kedua.



**Gambar 2.3 Penampang Melintang Jalan Arteri Sekunder (Minimal Ideal)**

(Sumber: Pd.T-18-2004-B)



**Gambar 2.4 Penampang Melintang Arteri Sekunder (Minimal)**

(Sumber: Pd.T-18-2004-B)

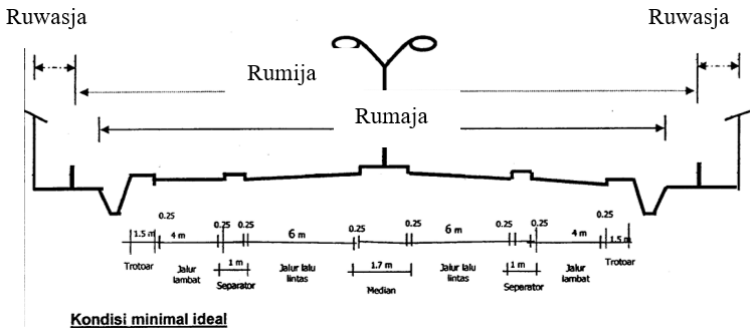
## 2. Jalan Kolektor

Jalan kolektor merupakan jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpulan atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak menengah, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi. Dalam Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Kawasan Perkotaan (2004), jalan kolektor terbagi atas:

- Jalan kolektor primer adalah jalan yang secara efisien menghubungkan antar pusat kegiatan wilayah atau

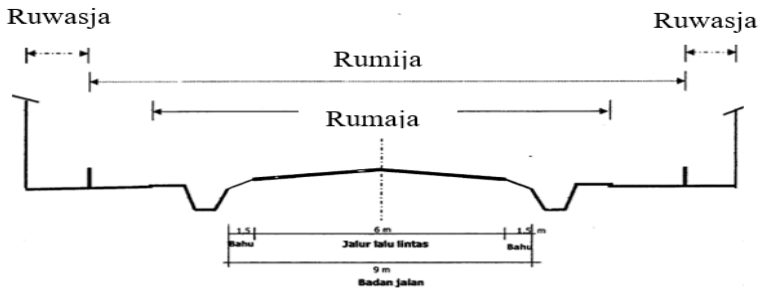


menghubungkan antara pusat kegiatan wilayah dengan pusat kegiatan lokal.



**Gambar 2.5 Penampang Melintang Jalan Kolektor Primer (Minimal Ideal)**

(Sumber: Pd.T-18-2004-B)



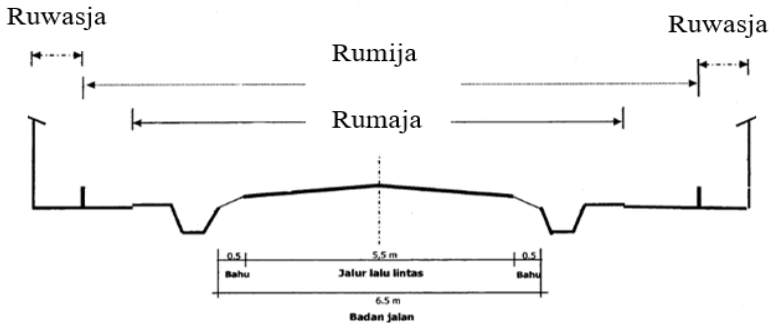
**Gambar 2.6 Penampang Melintang Jalan Kolektor Primer (Minimal)**

(Sumber: Pd.T-18-2004-B)

- Jalan kolektor sekunder adalah ruas jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder lainnya atau menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga.



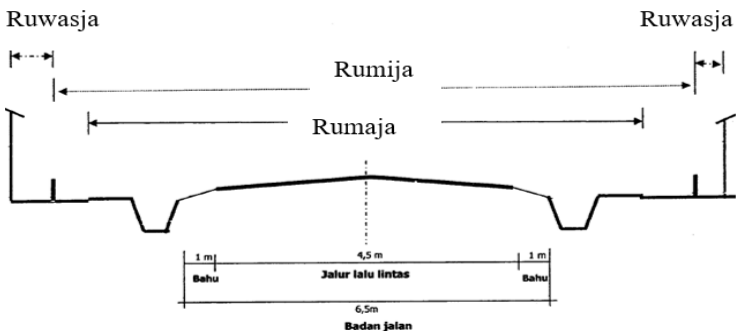
atau pusat kegiatan wilayah dengan persil atau pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan lokal, pusat kegiatan lokal dengan pusat kegiatan di bawahnya, pusat kegiatan lokal dengan persil, atau pusat kegiatan di bawahnya sampai persil.



**Gambar 2.9 Penampang Melintang Jalan Lokal Primer**

(Sumber: Pd.T-18-2004-B)

- Jalan lokal sekunder adalah ruas jalan yang menghubungkan kawasan sekunder kesatu dengan perumahan, atau kawasan sekunder kedua dengan perumahan, atau kawasan sekunder ketiga dan seterusnya dengan perumahan.



**Gambar 2.10 Penampang Melintang Jalan Lokal Sekunder**

(Sumber: Pd.T-18-2004-B)

#### 4. Jalan Lingkungan

Jalan lingkungan adalah jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.

##### **2.1.1.2 Klasifikasi Jalan Menurut Wewenang**

Berdasarkan Undang–Undang No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan, jalan berdasarkan statusnya dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu:

##### 1) Jalan Nasional

Jalan nasional merupakan jalan arteri dan jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan antar ibukota provinsi, dan jalan strategis nasional, serta jalan tol.

##### 2) Jalan Provinsi

Jalan provinsi adalah jalan kolektor dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota provinsi dengan kabupaten/kota, dan jalan strategis provinsi.

##### 3) Jalan Kabupaten

Jalan kabupaten adalah jalan lokal dalam sistem jaringan jalan primer yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, antar ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat kegiatan lokal, antar pusat kegiatan lokal, serta jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder dalam wilayah kabupaten, dan jalan strategis kabupaten.

##### 4) Jalan Kota

Jalan kota adalah jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota, menghubungkan pusat pelayanan dengan persil, menghubungkan antar persil, serta menghubungkan antar pusat permukiman yang berada di dalam kota.

##### 5) Jalan Desa

Jalan desa adalah jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antar permukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan.

## **2.2 Fasilitas Pejalan Kaki**

Fasilitas pejalan kaki adalah seluruh bangunan yang disediakan untuk pejalan kaki guna memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran keamanan dan kenyamanan bagi pejalan kaki. (Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan, 1995)

### **2.2.1 Trotoar**

Trotoar adalah jalur pejalan kaki yang terletak pada Daerah Milik Jalan yang diberi lapisan permukaan dengan elevasi yang lebih tinggi dari permukaan perkerasan jalan, dan pada umumnya sejajar dengan jalur lalu lintas kendaraan. (Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki pada Jalan Umum, 1999)

#### **2.2.1.1 Penempatan Trotoar**

Dalam Petunjuk Perencanaan Trotoar (1990), suatu ruas jalan dianggap perlu dilengkapi dengan trotoar apabila di sepanjang jalan tersebut terdapat penggunaan lahan yang mempunyai potensi menimbulkan pejalan kaki. Penggunaan lahan tersebut antara lain perumahan, sekolah, pusat perbelanjaan, pusat perdagangan, pusat perkantoran, dan lain-lain.

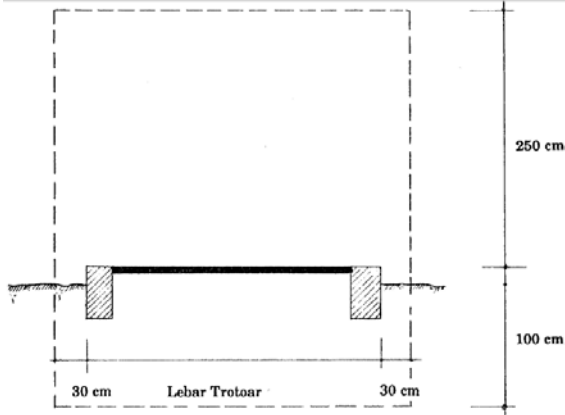
Secara umum trotoar dapat direncanakan pada ruas jalan yang terdapat volume pejalan kaki lebih besar dari 300 orang per 12 jam (06.00–18.00) dan volume lalu lintas lebih besar dari 1000 kendaraan per 12 jam (06.00–18.00).

Trotoar hendaknya ditempatkan pada sisi luar bahu jalan atau sisi luar jalur lalu lintas (bila telah tersedia jalur parkir). Trotoar hendaknya dibuat sejajar dengan jalan, akan tetapi trotoar dapat tidak sejajar dengan jalan bila keadaan topografi yang tidak memungkinkan.

### 2.2.1.2 Dimensi Trotoar

#### a. Tinggi Bebas Trotoar

Tinggi bebas trotoar tidak kurang dari 2,5 meter dan kedalaman bebas trotoar tidak kurang dari 0,3 meter. Lebar trotoar dapat melayani volume pejalan kaki yang ada. Trotoar yang sudah ada perlu ditinjau kapasitas (lebar), keadaan dan penggunaannya apabila terdapat pejalan kaki yang menggunakan jalur lalu lintas kendaraan. (Petunjuk Perencanaan Trotoar, 1990)



**Gambar 2.11 Ruang Bebas Trotoar**

(Sumber: Petunjuk Perencanaan Trotoar, 1990)

#### b. Lebar Trotoar

Dalam Petunjuk Perencanaan Trotoar (1990), kebutuhan lebar trotoar dihitung berdasarkan volume pejalan kaki rencana ( $V$ ) yang merupakan volume rata-rata per menit pada interval puncak yang dihitung berdasarkan survey perhitungan pejalan kaki dilakukan setiap interval 15 menit selama enam jam paling sibuk dalam satu hari untuk dua arah.

Lebar trotoar dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$W = \frac{V}{35} + N \quad (2-1)$$

Dimana:

W = lebar trotoar (meter)

V = volume pejalan kaki rencana/dua arah  
(orang/meter/menit)

N = lebar tambahan sesuai dengan keadaan  
setempat (meter), sesuai dengan Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Lebar Tambahan Trotoar**

<b>N (meter)</b>	<b>Keadaan</b>
1,5	Jalan di daerah pasar
1,0	Jalan di daerah perbelanjaan bukan pasar
0,5	Jalan di daerah lain

(Sumber: *Petunjuk Perencanaan Trotoar, 1990*)

Lebar trotoar disarankan tidak kurang dari 2 meter. Lebar trotoar dapat direncanakan sesuai dengan batasan lebar minimum seperti pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2 Lebar Minimum Trotoar Menurut Penggunaan Lahan**

<b>Penggunaan Lahan Sekitarnya</b>	<b>Lebar Minimum (m)</b>
Perumahan	1,5
Perkantoran	2,0
Industri	2,0
Sekolah	2,0
Terminal/Stop Bus	2,0
Pertokoan/Perbelanjaan	2,0
Jembatan/Terowongan	1,0

(Sumber: *Petunjuk Perencanaan Trotoar, 1990*)

### **c. Lebar Efektif Trotoar**

Menurut Khisty dan Lall (2003), lebar jalan orang yang secara efektif dapat digunakan oleh pedestrian disebut lebar jalan orang lapang. Tiang, rambu, bangku, misalnya, mengurangi lebar

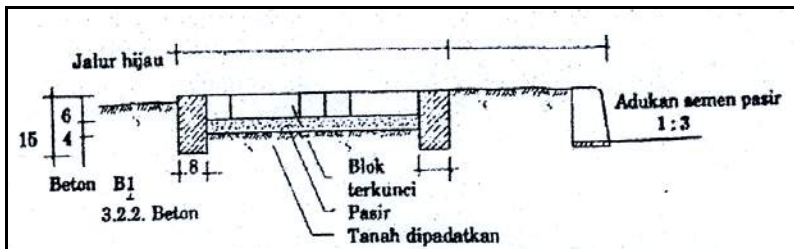
jalan orang efektif ini. Rintangan yang lazim dan estimasi lebar jalan orang yang ditempati rintangan tersebut dapat ditunjukkan pada Tabel 2.3.

**Tabel 2.3 Jenis dan Lebar Rintangan**

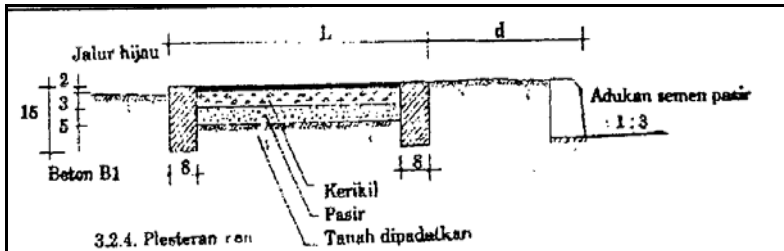
<b>Rintangan</b>	<b>Perkiraan Lebar (cm)</b>
<b>Kelengkapan Jalan</b>	
Tiang lampu penerangan	75-105
Kotak dan tiang lampu lalu lintas	90-120
Kotak pemadam dan alarm kebakaran	75-105
Hidran	75-90
Rambu lalu lintas	60-75
Meter parkir	60
Kotak surat (50cmx50cm)	96-111
Telepon umum (80cmx80cm)	120
Kotak sampah	90
Bangku taman	150
<b>Lansekap</b>	
Pohon	60-120
Kotak tanaman	150
<b>Penggunaan Komersial</b>	
Papan surat kabar	120-390
Stan pedagang (kaki lima)	Variabel
Bidang tampilan iklan	Variabel
Bidang tampilan toko	Variabel
Sidewalk cafe (meja dua baris)	210
<b>Tonjolan Bangunan</b>	
Tiang/pilar	75-90
Serambi	60-180
Pintu masuk/keluar garasi	Variabel
Jalan untuk mobil	Variabel

*(Sumber: Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014)*





**Gambar 2.13 Konstruksi Trotoar dengan Blok Beton**  
(Sumber: Petunjuk Perencanaan Trotoar, 1990)



**Gambar 2.14 Konstruksi Trotoar dengan Beton**

(Sumber: Petunjuk Perencanaan Trotoar, 1990)

## 2.2.2 Tempat Penyeberangan

### 2.2.2.1 Zebra Cross

*Zebra cross* dipasang dengan ketentuan sebagai berikut. (Pedoman Teknik Persyaratan Aksesibilitas Pada Jalan Umum, 1999)

- Zebra cross* harus dipasang pada jalan yang volume lalu lintasnya rendah, yaitu berkisar antara 200-500 kend/jam dengan volume pejalan kaki kurang dari 100 orang/jam.
- Lokasi *zebra cross* harus mempunyai jarak pandang yang cukup, agar tundaan kendaraan yang diakibatkan oleh penggunaan fasilitas penyeberangan masih dalam batas yang aman.

### 2.2.2.2 Pelican Cross

*Pelican cross* harus dipasang pada lokasi-lokasi sebagai berikut. (Pedoman Teknik Persyaratan Aksesibilitas Pada Jalan Umum, 1999)

- Pada kecepatan lalu lintas kendaraan dan arus penyeberangan tinggi.
- Lokasi pelican dipasang pada jalan dekat persimpangan.
- Pada persimpangan dengan lampu lalu lintas, dimana *pelican cross* dapat dipasang menjadi satu kesatuan dengan rambu lalu lintas (*traffic signal*).
- Untuk membantu tuna netra, *pelican cross* dapat dilengkapi dengan suara/bunyi.

Dasar penentuan jenis-jenis fasilitas penyeberangan seperti tertera pada Tabel 2.4.

**Tabel 2.4 Jenis Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan  $PV^2$**

$PV^2$	P	V	Rekomendasi
$>10''$	50-1100	300–500	Zebra
$>2 \times 10^8$	50-1100	400–750	Zebra dengan lapak tunggu
$>10^8$	50-1100	$>500$ .	Pelikan
$>10^8$	$>1100$	$>300$	Pelikan
$>2 \times 10^8$	50-1100	$>750$	Pelikan dengan lapak tunggu
$>2 \times 10^8$	$>1100$	$>400$	Pelikan dengan lapak tunggu

(Sumber: Pedoman Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Pada Jalan Umum, 1999)

Keterangan:

P = Arus lalu lintas penyeberangan pejalan kaki sepanjang 100 meter (orang/jam)

V = Arus lalu lintas kendaraan dua arah per jam (kend/jam)

## **2.3 Pelengkap Fasilitas Pejalan Kaki**

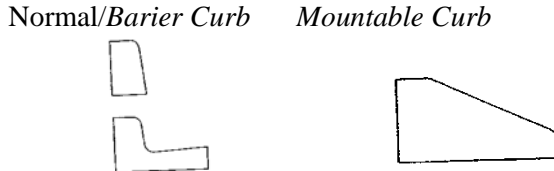
### **2.3.1 Kereb**

Menurut Standar Spesifikasi Kereb (1990), kereb merupakan bangunan pelengkap jalan yang dipasang sebagai pembatas jalur lalu lintas dengan bagian jalan lainnya yang berfungsi sebagai penghalang/mencegah kendaraan keluar dari jalur lalu lintas, pengaman terhadap pejalan kaki, mempertegas tepi perkerasan, dan estetika.

Kereb mempunyai bentuk dan dimensi yang berbeda. Hal tersebut tercantum dalam SNI 2448:2008 tentang Spesifikasi Kereb Beton Untuk Jalan, Pd. T-15-2004-B tentang Perencanaan Separator Jalan, dan Standar Spesifikasi Kereb No. 011/BNKT/1990 Dirjen Bina Marga.

### 2.3.1.1 Jenis/Bentuk Kereb

Jenis atau bentuk kereb dapat dilihat pada Gambar 2.15 sebagai berikut.



**Gambar 2.15 Jenis/Bentuk Kereb**  
(Sumber: Standar Spesifikasi Kereb, 1990)

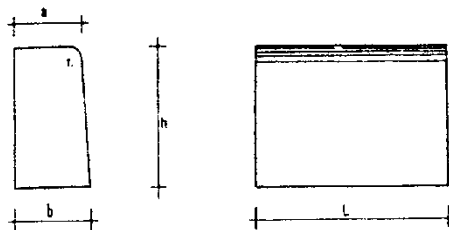
### 2.3.1.2 Dimensi dan Struktur Kereb

Dimensi kereb dapat dilihat pada Tabel 2.5 sebagai berikut.

**Tabel 2.5 Dimensi Kereb**

Tipe	Ukuran				
	A	B	h	r	L
Normal	15	17	20	5	60
Barrier	18	21	30	5	60

(Sumber: Standar Spesifikasi Kereb, 1990)



**Gambar 2.16 Dimensi Kereb**  
(Sumber: Standar Spesifikasi Kereb, 1990)

### 2.3.1.3 Pemasangan Kereb

Lokasi penempatan kereb terdapat pada:

1. Pemasangan di atas tanah (*sub grade*).
2. Pemasangan di atas lapis perkerasan (*sub base*, *base* lapisan permukaan).

### 2.3.2 Lampu Penerangan

Lampu penerangan diletakkan pada jalur amenitas. Terletak setiap 10 meter dengan tinggi maksimal 4 meter, dan bahan yang digunakan adalah bahan dengan durabilitas tinggi seperti metal & beton cetak.

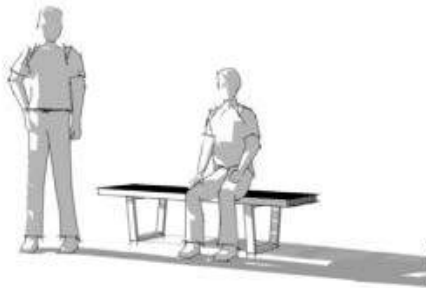


**Gambar 2.17 Lampu Penerangan**

(Sumber: *Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014*)

### 2.3.3 Tempat Duduk

Tempat duduk diletakkan pada jalur amenitas. Terletak setiap 10 meter dengan lebar 40-50 centimeter, panjang 150 centimeter dan bahan yang digunakan adalah bahan dengan durabilitas tinggi seperti metal dan beton cetak.

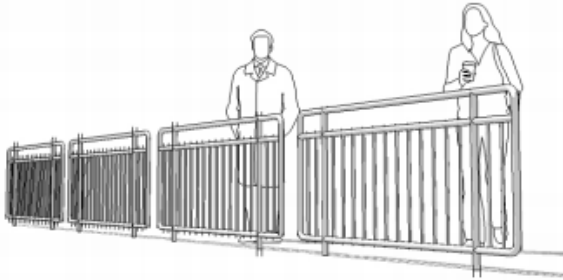


**Gambar 2.18 Tempat Duduk**

(Sumber: *Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014*)

### 2.3.4 Pagar Pengaman

Pagar pengaman diletakan pada jalur amenitas. Pada titik tertentu yang berbahaya dan memerlukan perlindungan dengan tinggi 90 centimeter, dan bahan yang digunakan adalah metal/beton yang tahan terhadap cuaca, kerusakan, dan murah pemeliharaan.

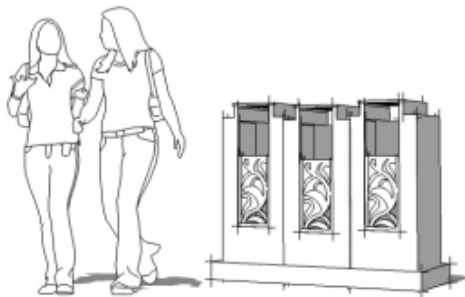


**Gambar 2.19 Pagar Pengaman**

(Sumber: *Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014*)

### 2.3.5 Tempat Sampah

Tempat sampah diletakan pada jalur amenitas. Terletak setiap 20 meter dengan besaran sesuai kebutuhan, dan bahan yang digunakan adalah bahan dengan durabilitas tinggi seperti metal dan beton cetak.



**Gambar 2.20 Tempat Sampah**

(Sumber: *Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014*)

### 2.3.6 Marka, Perambuan, dan Papan Informasi

Marka dan perambuan, papan informasi (*signage*) diletakkan pada jalur amenities, pada titik interaksi sosial, pada jalur dengan arus pedestrian padat, dengan besaran sesuai kebutuhan, dan bahan yang digunakan terbuat dari bahan yang memiliki durabilitas tinggi, dan tidak menimbulkan efek silau.

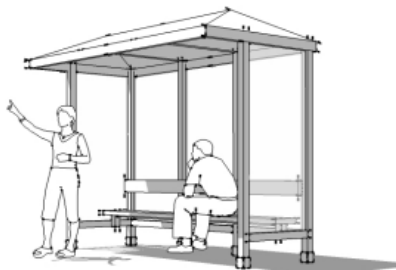


**Gambar 2.21 Rambu Lalu Lintas**

(Sumber: Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014)

### 2.3.7 Shelter Bus/Halte dan Lapak Tunggu

Shelter bus/halte dan lapak tunggu diletakkan pada jalur amenities. Shelter harus diletakkan pada setiap radius 300 meter atau pada titik potensial kawasan, dengan besaran sesuai kebutuhan, dan bahan yang digunakan adalah bahan yang memiliki durabilitas tinggi seperti metal.

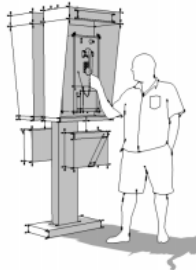


**Gambar 2.22 Shelter Bus dan Lapak Tunggu**

(Sumber: Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014)

### 2.3.8 Telepon Umum

Telepon umum diletakan pada jalur amenitas. Terletak pada setiap radius 300 meter atau pada titik potensial kawasan, dengan besaran sesuai kebutuhan dan bahan yang digunakan adalah bahan yang memiliki durabilitas tinggi seperti metal.



**Gambar 2.23 Telepon Umum**

*(Sumber: Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014)*

## 2.4 Bangunan Aksesibel Bagi Difabel

Menurut Undang-Undang No. 4 Tahun 1997 tentang Penyandang Cacat, aksesibilitas adalah kemudahan yang disediakan bagi difabel guna mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan. Aksesibel adalah kondisi suatu tapak, bangunan, fasilitas, atau bagian darinya yang memenuhi persyaratan teknis aksesibilitas.

### 2.4.1 Ukuran Dasar Ruang

Persyaratan yang harus diperhatikan terkait dengan kriteria ukuran dasar ruang dalam perencanaan fasilitas pejalan kaki adalah ukuran-ukuran dasar ruang tiga dimensi (panjang, lebar, tinggi) yang mengacu kepada ukuran tubuh manusia dewasa, peralatan yang digunakan, dan ruang yang dibutuhkan untuk mewadahi pergerakannya seperti pada Tabel 2.6 sebagai berikut.



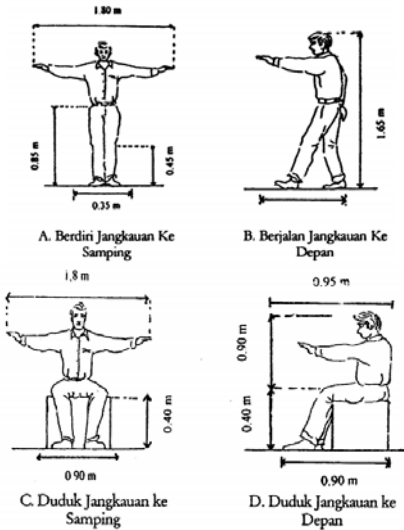
**Tabel 2.6 Ukuran Dasar Ruang Bagi Pemakai Prasarana Aksesibilitas (meter)**

Jangkauan	Normal Orang Dewasa	Difabel			
		Pengguna Kruk	Tuna Netra		Berkusi Roda
			Tanpa Tongkat	Memakai Tongkat	
Ke Samping	1,80	0,95	0,65	0,90	1,80
Ke Depan	1,40	1,20	0,55	1,75	1,40
Ke Atas	2,10	-	2,10	-	1,80

(Sumber: Pedoman Teknik Persyaratan Aksesibilitas Pada Jalan Umum, Departemen Pekerjaan Umum, 1999)

Kriteria beberapa gerakan bagi orang dewasa yang normal maupun difabel untuk ukuran dasar ruang bagi para pemakai prasarana aksesibilitas, seperti pada Gambar 2.24 sampai Gambar 2.27.

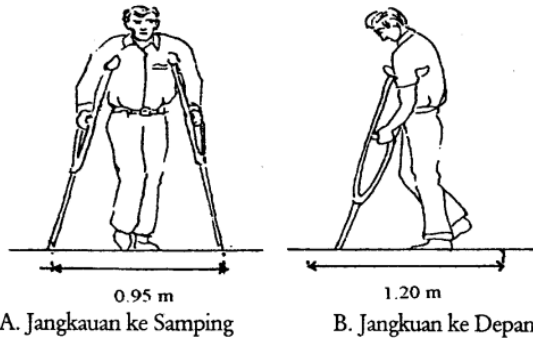
**a. Ruang Gerak Orang Dewasa**



**Gambar 2.24 Ukuran Dasar Ruang Orang Dewasa**

(Sumber: Pedoman Teknik Persyaratan Aksesibilitas Pada Jalan Umum, 1999)

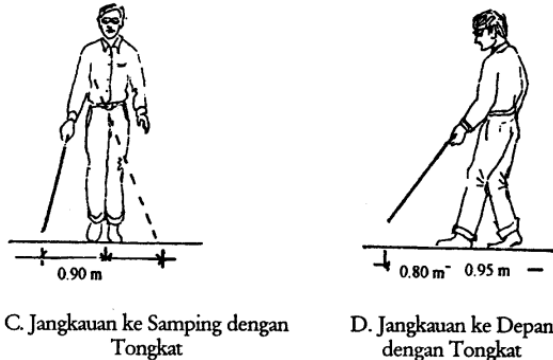
### b. Ruang Gerak Bagi Difabel Pengguna Kruk



**Gambar 2.25 Ukuran Dasar Ruang Difabel Pengguna “Kruk”**

(Sumber: Pedoman Teknik Persyaratan Aksesibilitas Pada Jalan Umum, 1999)

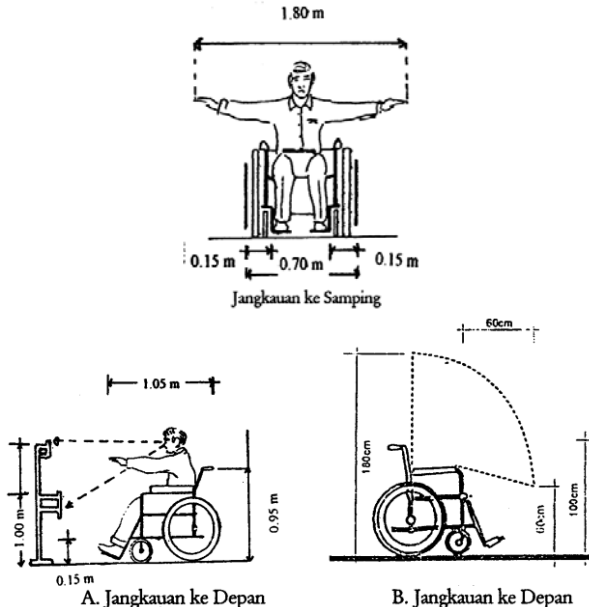
### c. Ruang Gerak Bagi Difabel Tuna Netra



**Gambar 2.26 Ukuran Dasar Ruang Difabel Tuna Netra**

(Sumber: Pedoman Teknik Persyaratan Aksesibilitas Pada Jalan Umum, 1999)

#### d. Ruang Gerak Bagi Difabel Berkursi Roda



**Gambar 2.27 Ukuran Dasar Ruang Difabel Kursi Roda**

(Sumber: Pedoman Teknik Persyaratan Aksesibilitas Pada Jalan Umum, 1999)

#### 2.4.2 Jalur Pedestrian Difabel

Jalur yang digunakan untuk berjalan kaki atau berkursi roda bagi difabel secara mandiri yang dirancang berdasarkan kebutuhan orang bergerak aman, mudah, nyaman dan tak terhalang. Kriteria keselamatan yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut. (Pedoman Teknik Persyaratan Aksesibilitas Pada Jalan Umum, 1999)

##### a. Permukaan

- Permukaan harus stabil, rata, kuat tahan cuaca, bertekstur halus tetapi tidak licin. Hindari sambungan atau gundukan pada permukaan, walaupun terpaksa ada, tingginya harus tidak lebih dari 1,25 cm.

- Untuk menghindari selip, pembatas rendah pinggir *ramp* (*curb ramp*) dirancang untuk menghalangi kursi roda agar tidak terperosok.
- Jalur penghubung (*ramp*) harus dilengkapi dengan pengangan (*hand rail*) dengan ketinggian 0,6–0,75 m sesuai pengguna *ramp*.

**b. Kemiringan**

Kemiringan maksimum  $7^\circ$  dan pada setiap jarak 900 cm diharuskan terdapat pemberhentian untuk istirahat (biasanya bagian datar sepanjang 120 cm) bagi mereka yang menggunakan alat.

**c. Area Istirahat**

Terutama digunakan untuk membantu pengguna jalan difabel dengan menyediakan tempat duduk santai di bagian tepi.

**d. Pencahayaan**

Pencahayaan pada daerah ini berkisar antara 50–150 lux tergantung pada intensitas pemakaian, tingkat bahaya, dan kebutuhan keamanan.

**e. Perawatan**

Tujuan dari perawatan ini adalah untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan.

**f. Drainase**

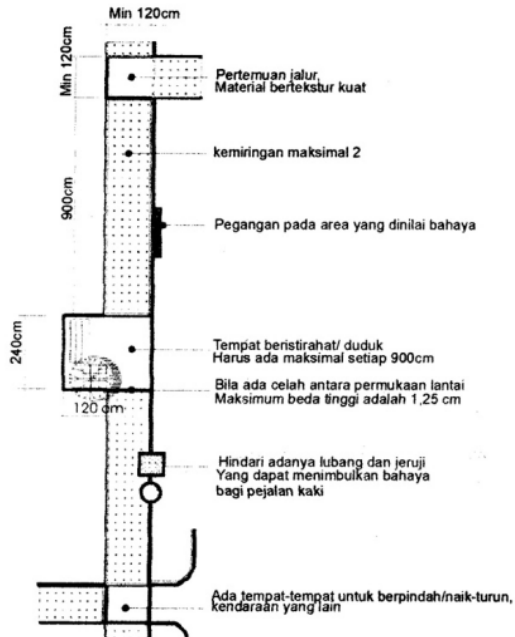
Saluran drainase diusahakan tegak lurus dengan arah jalur dengan kedalaman maksimal 1,5 cm, mudah dibersihkan, dan perletakan lubang dijauhkan dari tepi *ramp*.

**g. Ukuran**

Lebar minimum jalur pedestrian adalah 120 cm untuk jalur searah dan 160 cm untuk dua arah. Jalur pedestrian harus bebas dari pohon, tiang rambu-rambu, lubang drainase/gorong-gorong dan benda-benda lain yang menghalangi.

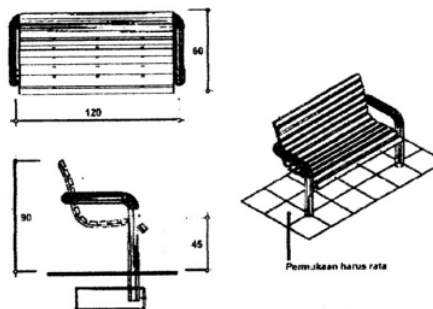
**h. Tepi pengaman**

Penting bagi pemberhentian roda kendaraan dan tongkat tuna netra ke arah area yang berbahaya. Tepi pengaman dibuat setinggi minimum 10 cm dan lebar 15 cm sepanjang jalur pedestrian.



**Gambar 2.28 Prinsip Perencanaan Jalur Pedestrian**

(Sumber: Persyaratan Teknis Aksesibilitas Pada Bangunan Umum dan Lingkungan, 1998)



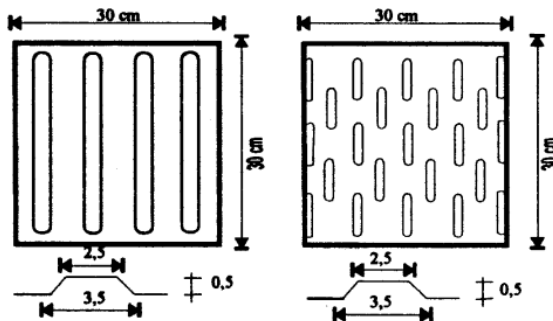
### Gambar 2.29 Bangku Istirahat

(Sumber: Persyaratan Teknis Aksesibilitas Pada Bangunan Umum dan Lingkungan, 1998)

### 2.4.3 Jalur Pemandu

Jalur pemandu adalah bagian dari jalur pejalan kaki yang berfungsi untuk memandu tuna netra untuk berjalan dengan memanfaatkan tekstur ubin pengarah dan ubin peringatan. Berikut adalah persyaratan untuk perencanaan jalur pemandu.

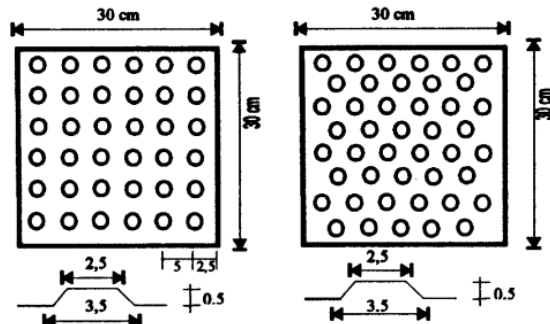
- a. Tekstur ubin pengarah bermotif garis-garis menunjukkan arah perjalanan.



**Gambar 2.30 Tekstur Ubin Pengarah Berbentuk Garis-garis**

(Sumber: Pedoman Teknik Persyaratan Aksesibilitas Pada Jalan Umum, 1999)

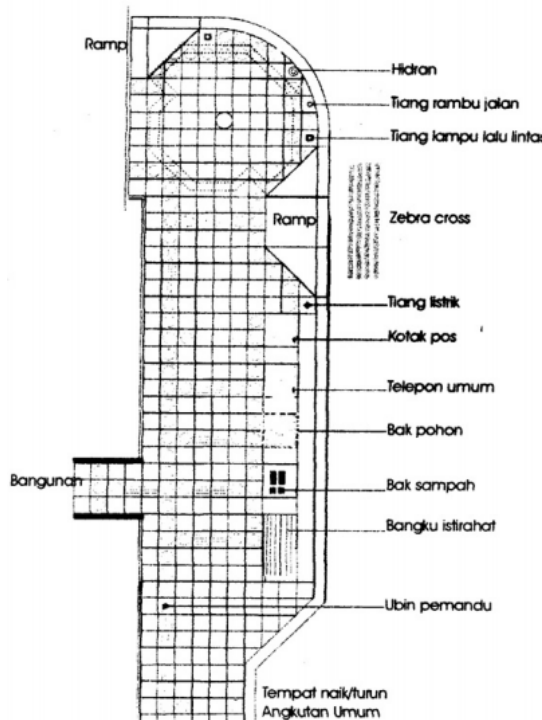
- b. Tekstur ubin peringatan (bulat) memberi peringatan terhadap adanya perubahan situasi di sekitarnya.



**Gambar 2.31 Tekstur Ubin Peringatan Berbentuk Bulat (Dot)**

(Sumber: Pedoman Teknik Persyaratan Aksesibilitas Pada Jalan Umum, 1999)

- c. Daerah-daerah yang harus menggunakan ubin tekstur pemandu (*guiding blocks*):
  - Depan jalur lalu-lintas kendaraan.
  - Depan pintu masuk/keluar dari dan ke tangga atau fasilitas persilangan dengan perbedaan ketinggian lantai.
  - Pintu masuk/keluar pada terminal transportasi umum atau area penumpang.
  - Pedestrian yang menghubungkan antara jalan dan bangunan.
  - Pemandu arah dari fasilitas umum ke stasiun transportasi umum terdekat.
- d. Pemasangan ubin tekstur untuk jalur pemandu pada pedestrian yang telah ada perlu memperhatikan tekstur dari ubin eksisting, sedemikian sehingga tidak terjadi kebingungan dalam membedakan tekstur ubin pengarah dan tekstur ubin peringatan.
- e. Untuk memberikan perbedaan warna antara ubin pemandu dengan ubin lainnya, maka pada ubin pemandu dapat diberi warna kuning atau jingga.



**Gambar 2.32 Prinsip Perencanaan Jalur Pemandu**

(Sumber: *Persyaratan Teknis Aksesibilitas Pada Bangunan Umum dan Lingkungan*, 1998)

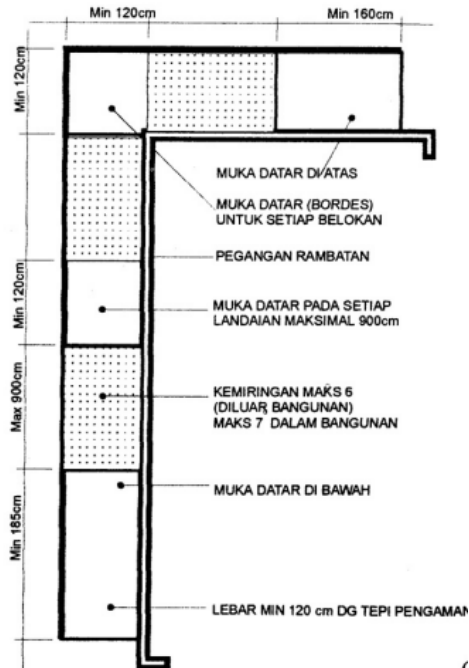
#### 2.4.4 *Ramp*

Dalam *Persyaratan Teknis Aksesibilitas Pada Bangunan Umum dan Lingkungan* (1998), *ramp* adalah jalur sirkulasi yang memiliki bidang dengan kemiringan tertentu, sebagai alternatif bagi orang yang tidak dapat menggunakan tangga. Berikut adalah persyaratan untuk perencanaan *ramp*:

- Kemiringan suatu *ramp* di dalam bangunan tidak boleh melebihi  $7^\circ$ , sedangkan kemiringan suatu *ramp* yang ada di luar bangunan maksimum  $6^\circ$ .



- b. Panjang mendatar dari satu *ramp* (dengan kemiringan  $7^\circ$ ) tidak boleh lebih dari 900 cm. Panjang *ramp* dengan kemiringan yang lebih rendah dapat lebih panjang.
- c. Lebar minimum dari *ramp* adalah 95 cm tanpa tepi pengaman, dan 120 cm dengan tepi pengaman.
- d. Muka datar (*bordes*) pada awalan atau akhiran dari suatu *ramp* harus bebas dan datar sehingga memungkinkan sekurang-kurangnya untuk memutar kursi roda dengan ukuran minimum 160 cm.
- e. Permukaan datar awalan atau akhiran suatu *ramp* harus memiliki tekstur sehingga tidak licin baik diwaktu hujan.
- f. Lebar tepi pengaman *ramp* (*low curb*) 10 cm, dirancang untuk menghalangi roda kursi roda agar tidak terperosok atau keluar dari jalur *ramp*.
- g. *Ramp* harus diterangi dengan pencahayaan yang cukup sehingga membantu penggunaan *ramp* saat malam hari.
- h. *Ramp* harus dilengkapi dengan pegangan rambatan (*handrail*) yang dijamin kekuatannya dengan ketinggian yang sesuai.



**Gambar 2.33 Tipikal Ramp**

(Sumber: Persyaratan Teknis Aksesibilitas Pada Bangunan Umum dan Lingkungan, 1998)



**Gambar 2.34 Handrail**

(Sumber: Persyaratan Teknis Aksesibilitas Pada Bangunan Umum dan Lingkungan, 1998)

## 2.5 Hubungan Antara Kecepatan, Kepadatan, dan Arus Pejalan Kaki

Menurut Khisty dan Lall (2003), arus pedestrian diuraikan dalam besaran kecepatan dan arus, yang hampir sama dengan kurva parabolik arus kendaraan bermotor. Ketika densitas naik, kecepatan pedestrian dalam arus lalu lintas akan menurun.

$$v = S \times D \quad (2-2)$$

Dimana:

- $v$  = arus pedestrian (ped/menit/m)
- $S$  = kecepatan pedestrian (m/menit)
- $D$  = densitas pedestrian (ped/m<sup>2</sup>)

atau

$$v = \frac{S}{M} \quad (2-3)$$

Dimana:

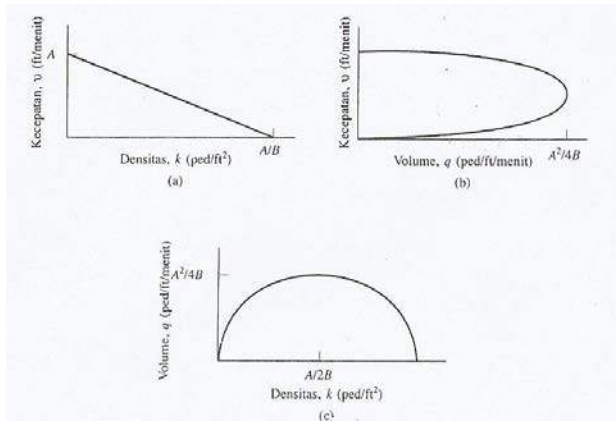
- $M$  = modul pedestrian (m<sup>2</sup>/ped)

Selain itu, kebutuhan pedestrian dinyatakan sebagai ped/15 menit, dengan menggunakan periode arus puncak 15 menit sebagai dasar untuk analisis. Arus pedestrian rata-rata ( $v$ ) dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

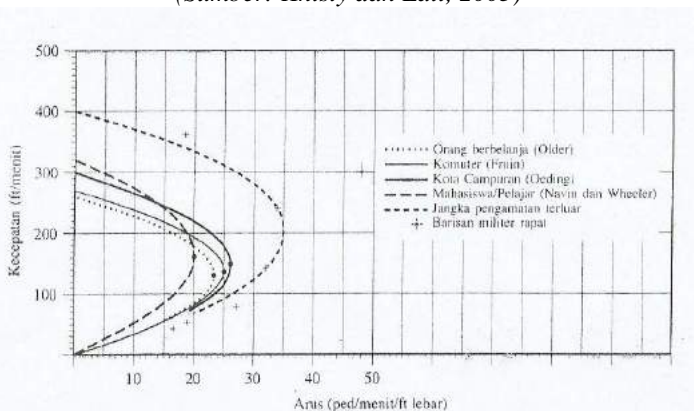
$$v = \frac{V}{15We} \quad (2-4)$$

Dimana:

- $V$  = arus pedestrian puncak (ped/15 menit)
- $We$  = lebar trotoar efektif (m)



**Gambar 2.35 Hubungan Kecepatan, Densitas, dan Arus**  
(Sumber: Khisty dan Lall, 2003)



**Gambar 2.36 Hubungan antara Kecepatan Pedestrian dan Arus**  
(Sumber: Khisty dan Lall, 2003)

## 2.6 Tingkat Pelayanan (*Level of Service*)

Menurut HCM (2000), tingkat pelayanan adalah ukuran kualitatif yang menggambarkan kondisi operasional dalam aliran lalu lintas. Berikut merupakan tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki: (Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014)

a. LOS A

Jalur pejalan kaki seluas  $>5,6 \text{ m}^2/\text{pedestrian}$ , besar arus pejalan kaki  $<16 \text{ pedestrian/menit/meter}$ . Pada ruang pejalan kaki dengan LOS A orang dapat berjalan dengan bebas, para pejalan kaki dapat menentukan arah berjalan dengan bebas, dengan kecepatan yang relatif cepat tanpa menimbulkan gangguan antar sesama pejalan kaki.



**Gambar 2.37 LOS A**

*(Sumber: Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014)*

b. LOS B

Jalur pejalan kaki seluas  $5,6 \text{ m}^2/\text{pedestrian}$ , besar arus pejalan kaki  $>16-23 \text{ pedestrian/menit/meter}$ . Pada LOS B, ruang pejalan kaki masih nyaman untuk dilewati dengan kecepatan yang cepat. Keberadaan pejalan kaki yang lainnya sudah mulai berpengaruh pada arus pedestrian, tetapi para pejalan kaki masih dapat berjalan dengan nyaman tanpa mengganggu pejalan kaki lainnya.



**Gambar 2.38 LOS B**

*(Sumber: Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014)*

c. LOS C

Jalur pejalan kaki seluas  $>2,2-3,7 \text{ m}^2/\text{pedestrian}$ , besar arus pejalan kaki  $>23-33 \text{ pedestrian/menit/meter}$ . Pada LOS C, ruang pejalan kaki masih memiliki kapasitas normal, para pejalan kaki dapat bergerak dengan arus yang searah secara normal walaupun arah yang berlawanan terjadi persinggungan kecil dan relatif lambat karena keterbatasan ruang antar pejalan kaki.

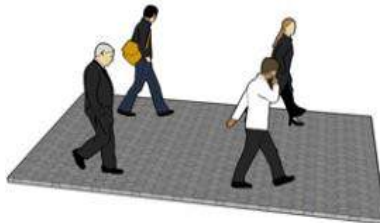


**Gambar 2.39 LOS C**

(Sumber: *Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014*)

d. LOS D

Jalur pejalan kaki seluas  $>1,1-2,2 \text{ m}^2/\text{pedestrian}$ , besar arus pejalan kaki  $>33-49 \text{ pedestrian/menit/meter}$ . Pada LOS D, ruang pejalan kaki mulai terbatas, untuk berjalan dengan arus normal harus sering berganti posisi dan merubah kecepatan. LOS D masih menghasilkan arus ambang nyaman tetapi berpotensi timbulnya persinggungan dan interaksi antar pejalan kaki.



**Gambar 2.40 LOS D**

(Sumber: *Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014*)

e. LOS E

Jalur pejalan kaki seluas  $>0,75-1,4 \text{ m}^2/\text{pedestrian}$ , besar arus pejalan kaki  $>49-75 \text{ pedestrian/menit/meter}$ . Pada LOS E, setiap pejalan kaki akan memiliki kecepatan yang sama, karena banyaknya pejalan kaki yang ada. Berbalik arah, atau berhenti akan memberikan dampak pada arus secara langsung. Pergerakan akan relatif lambat dan tidak teratur. Keadaan ini mulai tidak nyaman untuk dilalui tetapi masih merupakan ambang bawah dari kapasitas rencana ruang pejalan kaki.



**Gambar 2.41 LOS E**

*(Sumber: Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan, 2014)*

f. LOS F

Jalur pejalan kaki seluas  $<0,75 \text{ m}^2/\text{pedestrian}$ , besar arus pejalan kaki beragam pedestrian/menit/meter. Pada LOS F, kecepatan arus pejalan kaki sangat lambat dan terbatas. Akan sering terjadi konflik dengan para pejalan kaki yang searah ataupun berlawanan. Untuk berbalik arah atau berhenti tidak mungkin dilakukan. Karakter ruang pejalan kaki ini lebih kearah berjalan sangat pelan dan mengantri. LOS F ini merupakan tingkat pelayanan yang sudah tidak nyaman dan sudah tidak sesuai dengan kapasitas ruang pejalan kaki.



**Gambar 2.42 LOS F**

(Sumber: *Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan*, 2014)

Selain menggunakan metode HCM, analisa tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki juga diukur dengan *The Gainesville Mobility Plan Prototype*, yaitu sebagai berikut. (Dixon dalam Jatmiko, 2015)

### **1) Fasilitas Pejalan Kaki yang Disajikan**

#### **a. Tipe Fasilitas Dominan**

Tipe fasilitas dominan terdiri dari trotoar terputus, berlanjut di satu sisi atau berlanjut di dua sisi. Trotoar terputus/*noncontinues* merupakan suatu fasilitas trotoar yang memiliki sejumlah celah dan terdapat zona yang hilang. Fasilitas trotoar harus dinilai menurut karakteristik dominannya apabila suatu trotoar memiliki celah yang pendek.

#### **b. Lebar Minimum 1,5m dan Bebas Halangan**

Suatu trotoar harus memiliki lebar minimal 1,5 m keseluruhannya dan dirawat di tiap sisi kegunaan, sinyal lalu lintas, pagar restoran, bangku, kotak koran, dan peralatan tetap lainnya yang mengganggu ruang trotoar. Kriteria tersebut mengidentifikasi suatu sistem trotoar berlanjut sisi sebaliknya dengan satu segmen pendek yang hilang. Apabila suatu segmen jalan tidak memiliki nilai pada fasilitas pejalan kaki yang disajikan maka tidak bisa mendapat nilai pada kriteria ini.



c. Lebar Trotoar yang Lebih Besar dari 1,5 m

Kategori ini ditujukan pada trotoar yang memiliki lebar lebih dari 1,5 m dari koridor segmen. Apabila terdapat halangan yang mengurangi ruang bagi pejalan kaki maka segmen ini masih mendapatkan nilai tetapi tidak mendapatkan nilai untuk kriteria fasilitas lebar minimum 1,5 m dan bebas halangan.

b. Fasilitas Alternatif yang Berhubungan

Fasilitas ini berada pada 0,4 km dari segmen jalan dengan akses ke tujuan utama yang sama dilayani oleh jaringan jalan dan ditempatkan pada suatu jalan yang terpisah sebagai ganti dari jalan.

## 2) Konflik

Kriteria pada konflik mengukur suatu interaksi yang timbul dari pejalan kaki dan pengendara motor. Tingkat konflik diatur sedemikian rupa untuk pergerakan kendaraan bermotor saat memutar arah maupun kenyamanan, kemudahan, waktu paparan, dan tingkat resiko bagi pejalan kaki.

## 3) Amenitas pada Jalur Pedestrian

a. *Buffer* Tidak Kurang dari 1 m

*Buffer*/bantalan merupakan ruang yang berada di trotoar dan tepi jalan. Suatu *buffer* dengan lebar 1 m harus berada di seluruh segmen termasuk persimpangannya untuk mendapatkan nilai. Apabila suatu jalan raya tidak memiliki fasilitas bagi pejalan kaki maka tidak dapat poin skor untuk kriteria ini.

b. Bangku atau Jumlah Penerangan Pejalan Kaki

Bangku atau jumlah penerangan pejalan kaki setidaknya disediakan di sepanjang segmen dengan arus yang tinggi lalu lintas pejalan kaki seperti area perkantoran, sekolah, pusat perbelanjaan, stasiun, dan lainnya.

c. Pohon Rindang

Pohon rindang setidaknya ditempatkan di sepanjang segmen yang bersebelahan dengan arus lalu lintas pejalan kaki dengan corak yang dominan menyangkut segmen.

**4) LOS Kendaraan Bermotor**

Ukuran ini tidak berarti bahwa semua jalan dengan enam jalur atau lebih akan menerima skor yang tidak dapat diterima secara keseluruhan LOS pejalan kaki. *Multilane* jalan raya yang menyediakan trotoar dengan *buffer* yang lebar, median, akses jalan masuk dibatasi, kecepatan perjalanan yang dapat diterima, dan kriteria lain yang kompatibel dengan pejalan kaki secara keseluruhan akan mendapat penilaian diterima LOS pejalan kaki.

**5) Pemeliharaan**

Penilaian mengenai kekurangan pemeliharaan, termasuk *cracking*, *patch*, tekuk, pelapukan, lubang, akar pohon intrusi, perambahan vegetatif, persimpangan kereta api kasar, genangan air, dan sebagainya, termasuk ke dalam kriteria pemeliharaan. Namun, bila fasilitas pejalan kaki tidak diberikan dalam segmen poin tidak dapat dinilai untuk kriteria pemeliharaan. Sebuah *swale* rumput, jalur perjalanan, tepi jalan yang diaspal, atau fasilitas seperti lain tidak dianggap sebagai fasilitas pejalan kaki, dan karena itu, kredit tidak dapat diberikan untuk pemeliharaan fasilitas tersebut.

**6) TDM dan Dukungan Multimodal**

Apakah koridor memiliki dukungan yang tersedia dari layanan TMO atau jaringan intermodal untuk transit yang membantu dalam mengatasi hambatan *nonroadway* dan mempengaruhi keputusan untuk berjalan? Program pelayanan TMO harus menargetkan penumpang di sepanjang koridor dan diarahkan untuk meningkatkan kondisi atau menyediakan insentif untuk pejalan kaki.

Dari beberapa kriteria yang sudah disebutkan diatas, akan diperoleh LOS trotoar sesuai dengan nilai perolehannya dan dicocokkan hasilnya dengan Tabel 2.6.

**Tabel 2.7 Penilaian LOS Pejalan Kaki**

LOS Rating	Point
A	>17
B	>14-17
C	>11-14
D	>7-11
E	>3-7
F	3 atau kurang

(Sumber: Dixon, 1996)

### **Penilaian LOS Pejalan Kaki**

#### **1. LOS A**

Nilai yang lebih besar dari 17 mendapat peringkat LOS A, yaitu peringkat maksimum. Ruang pejalan kaki di sisi jalan ini sangat berorientasi pada pejalan kaki dan cenderung untuk menarik pejalan kaki.

#### **2. LOS B**

Nilai yang berada di rentang 14 hingga 17 mendapat peringkat LOS B. Ruang pejalan kaki di sisi jalan ini banyak mengutamakan keselamatan dan kenyamanan pejalan kaki sehingga dapat menarik pejalan kaki.

#### **3. LOS C**

Nilai yang berada di rentang 11 hingga 14 mendapat peringkat LOS C. Ruang pejalan kaki di sisi jalan ini cukup untuk digunakan oleh pejalan kaki, tetapi tidak boleh terlalu menarik pejalan kaki.

#### **4. LOS D**

Nilai yang berada di rentang 7 hingga 11 mendapat peringkat LOS D. Ruang pejalan kaki di sisi jalan ini cukup untuk digunakan oleh pejalan kaki, tetapi tidak akan menarik minat pejalan kaki.

### 5. LOS E

Nilai yang berada di rentang 3 hingga 7 mendapat peringkat LOS E. Ruang pejalan kaki di sisi jalan ini ini tidak cukup untuk digunakan oleh pejalan kaki. Ruang pejalan kaki di sisi jalan ini boleh atau tidak boleh menyediakan fasilitas pejalan kaki.

### 6. LOS F

Nilai 3 dan di bawahnya mendapat peringkat LOS F. Ruang pejalan kaki di sisi jalan ini ini tidak cukup untuk digunakan oleh pejalan kaki.

## 2.7 Metode Survey

Pengambilan data lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi yang sesungguhnya di lapangan dengan menggunakan berbagai macam metode survey. (Syahri, 2006)

### 2.7.1 Survey Volume Pejalan Kaki

Survey volume pejalan kaki dilakukan untuk membuat data yang akurat mengenai jumlah pergerakan pejalan kaki yang melalui suatu daerah atau pada titik-titik yang dipilih pada daerah tersebut. Penggunaan data survey yaitu untuk:

1. Dasar evaluasi jalur pejalan kaki/trotoar/*walkways*.
2. Evaluasi cukup atau tidaknya tempat penyeberangan.
3. Perlindungan serta fasilitas pejalan kaki.
4. Perhitungan pengaturan waktu lampu lalu lintas.
5. Memberikan data untuk perencanaan fasilitas pejalan kaki di masa mendatang.

### 2.7.2 Survey Volume Kendaraan

Survey volume kendaraan digunakan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang melalui titik yang ditentukan selama periode waktu tertentu. Penggunaan data survey yaitu untuk:

1. Perencanaan aktivitas jalan raya.
2. Program penentuan prioritas pengembangan jalan atau trotoar.

3. Mengukur kebutuhan untuk tingkat pelayanan.
4. Evaluasi arus lalu lintas atau sistem jalan yang ada.

### 2.7.3 *Spot Speed Study*

Metode pengukuran kecepatan berjalan pejalan kaki menggunakan metode *spot speed study* yakni dengan cara: (Setiawan dalam Syahri, 2006)

1. Menetapkan lokasi pengukuran yang dianggap mewakili, yakni lokasi dimana pejalan kaki dapat berjalan dengan wajar tanpa gangguan.
2. Menetapkan panjang ruas daerah pengamatan dengan memberikan tanda di kedua ujungnya.
3. Mengukur waktu tempuh pejalan kaki untuk melewati ruas daerah pengamatan tersebut.

Jumlah sampel yang diamati untuk pengamatan *spot speed study* menggunakan perumusan dari Slovin, yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (2-5)$$

Dimana:

n = ukuran sampel  
 N = ukuran populasi  
 e = % ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih ditolerir atau diinginkan

Juga digunakan rumus dari Miro (2005) sebagai pembanding, yaitu:

$$n = 10\% \times N \quad (2-6)$$

Dimana:

n = ukuran sampel  
 N = ukuran populasi

Untuk menentukan % ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel/*error* digunakan rumus Miller dkk (2011), yaitu:

$$n = \frac{1}{4} \left[ \frac{Z\alpha / 2}{E} \right]^2 \quad (2-7)$$

Dimana:

n = ukuran sampel

$Z\alpha/2$  = ditetapkan 1,96

E = % ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel (%)

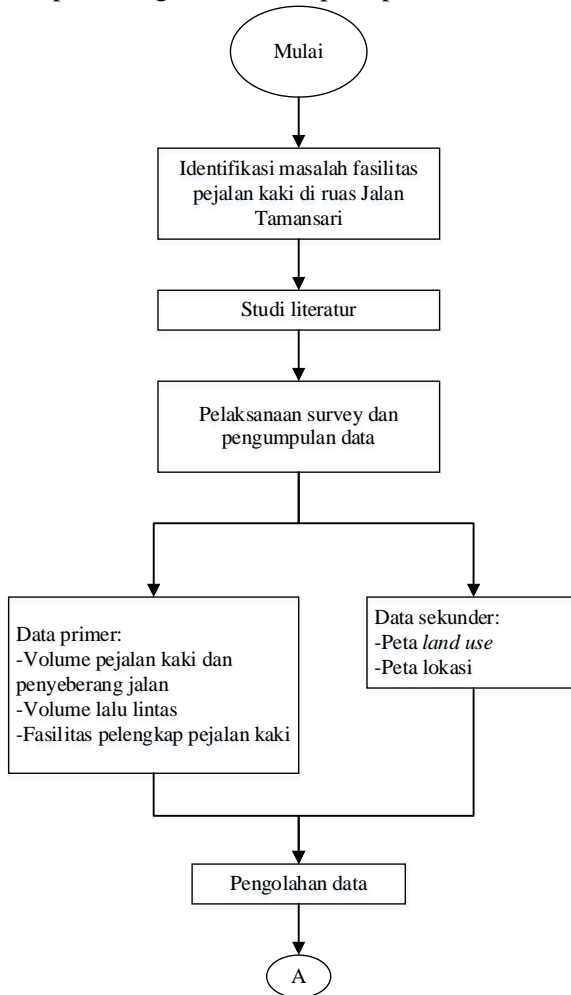
“Halaman ini sengaja dikosongkan”

## BAB 3

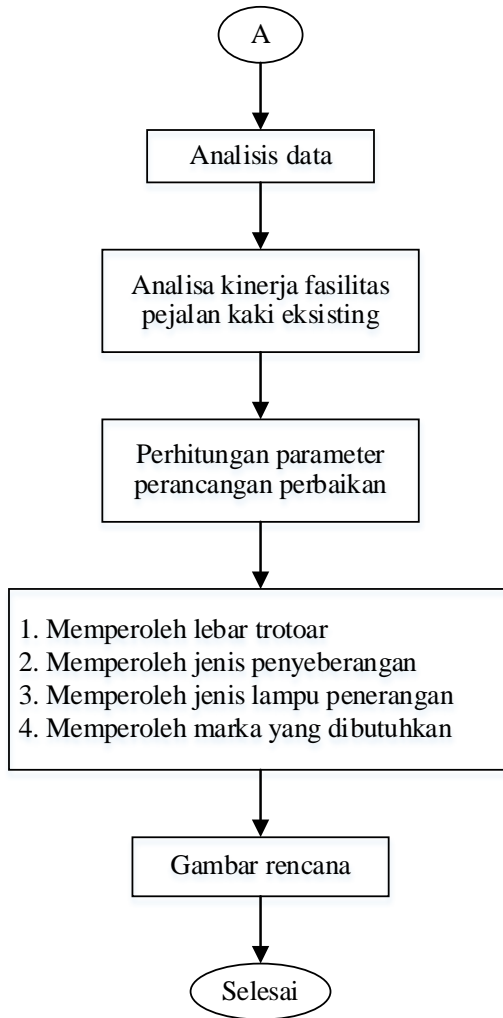
### METODOLOGI

#### 3.1 Skema Penelitian

Urutan pelaksanaan Tugas Akhir dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut, seperti pada Gambar 3.1.







**Gambar 3.1 *Flowchart* Perencanaan**

### **3.2 Identifikasi Permasalahan**

Dalam tahapan ini, membahas tentang permasalahan-permasalahan yang diuraikan di Bab 1 yaitu fasilitas pejalan kaki di Jalan Tamansari Kota Bandung.

### **3.3 Studi Literatur**

Mencari literatur dan peraturan yang akan menjadi acuan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, adapun beberapa literatur dan peraturan yang digunakan adalah sebagai berikut.

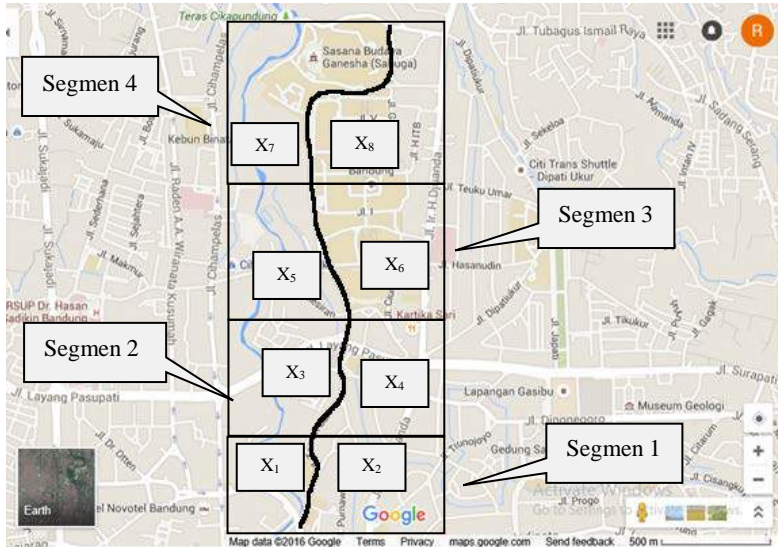
1. Pedoman Teknik No. 032/T/BM/1999 : Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki pada Jalan Umum
2. Jalan No. 011/T/Bt/1995 : Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan
3. Kepmen PU RI No. 468/KPTS/1998 : Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan
4. Dirjen Bina Marga No. 007/T/BNKT/1990 : Petunjuk Perencanaan Trotoar
5. Pd. T-18-2004-B : Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Kawasan Perkotaan
6. Permen PU No. 03/PRT/M/2014 : Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan
7. Pedoman Teknik No. 022/T/BM/1999 : Persyaratan Aksesibilitas pada Jalan Umum
8. Dirjen Bina Marga No. 011/S/BNKT/1990 : Standar Spesifikasi Kereb
9. Pd. T-12-2004-B : Penempatan Marka Jalan
10. Permen Perhubungan RI No. 13 Tahun 2014 : Rambu Lalu Lintas

### **3.4 Pelaksanaan Survey dan Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Pelaksanaan Survey**

Survey dilakukan di sepanjang Jalan Tamansari dengan membagi menjadi empat segmen mengingat jarak pandang surveyor yang terbatas dan menimbang beberapa bangunan yang

menjadi bangkitan untuk pejalan kaki. Tiap segmen terdapat 2 orang surveyor (dua titik). Survey dilakukan selama 12 jam dalam dua hari yaitu, satu hari *weekday* dan satu hari *weekend*. Gambar 3.2 menunjukkan lokasi surveyor yang bertugas di lapangan.



Keterangan: X = Surveyor

**Gambar 3.2 Lokasi Surveyor**  
(Sumber: Google Maps, 2016)

### 3.4.2 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dengan melakukan pengamatan di ruas Jalan Tamansari yaitu melakukan perhitungan (*counting*). Data primer yang dibutuhkan antara lain adalah:

#### 1. Volume Pejalan Kaki dan Penyeberang Jalan

Volume pejalan kaki dan penyeberang jalan dihitung dengan cara pengamatan langsung di lapangan, kemudian dicatat jumlah pejalan kaki dan penyeberang jalan yang melewati titik pengamatan dalam formulir survey setiap 15 menit.

## 2. Volume Lalu Lintas

Cara mendapatkan volume lalu lintas sama dengan mendapatkan volume pejalan kaki dan penyeberang jalan. Survey lalu lintas ini bertujuan untuk melihat seberapa besar arus kendaraan yang melewati ruas Jalan Tamansari dalam keadaan sibuk (*peak*) baik pagi hari, siang hari, dan sore hari. Survey yang dilakukan antara lain:

- a. UM (*Unmotorized*) yaitu seluruh jenis bukan sepeda motor.
- b. MC (*Motorcycle*) yaitu seluruh jenis sepeda motor.
- c. LV (*Light Vehicle*) yaitu mobil pribadi, angkot, pick up, dan lain-lain.
- d. HV (*Heavy Vehicle*) yaitu bus, truk, dan lain-lain.

**Tabel 3.1 Form Survey Volume**

Waktu	Penyeberang	Pedestrian	UM	MC	LV	HV
06.00-06.15						
15-30						
30-45						
45-00						
07.00-07.15						
15-30						
30-45						
45-00						
dst.						

## 3. Kecepatan Pejalan Kaki

Data kecepatan pejalan kaki didapat dengan cara menetapkan lokasi pengukuran yang dianggap mewakili di tiap segmen, yakni lokasi dimana pejalan kaki dapat berjalan dengan wajar tanpa gangguan. Kemudian menentukan panjang ruas daerah pengamatan dengan memberikan tanda dikedua ujungnya, kurang lebih 10 m-20 m. Lalu ukur dengan *stopwatch*, waktu tempuh pejalan kaki untuk melewati ruas daerah pengamatan tersebut.

**Tabel 3.2 Form Survey Kecepatan Pejalan Kaki**

Pejalan Kaki Ke-	Waktu (detik)	Pejalan Kaki Ke-	Waktu (detik)	Pejalan Kaki Ke-	Waktu (detik)
1		26		51	
2		27		52	
3		28		53	
4		29		54	
5		30		55	
6		31		56	
7		32		57	
8		33		58	
9		34		59	
10		35		60	
11		36		61	
12		37		62	
13		38		63	
14		39		64	
15		40		65	
16		41		66	
17		42		67	
18		43		68	
19		44		69	
20		45		70	
21		46		71	
22		47		72	
23		48		73	
24		49		74	
25		50		75	

#### 4. Fasilitas Pelengkap Pejalan Kaki

Pelaksanaan pengamatan fasilitas pelengkap pejalan kaki dilakukan dengan cara membagi beberapa bagian dengan panjang bagian yang akan diamati adalah setiap 100 meter baik fasilitas pejalan kaki yang berada di sebelah kiri maupun kanan jalan. Kemudian dilakukan identifikasi masalah terhadap fasilitas pejalan kaki untuk setiap 100 meter. Identifikasi yang dilakukan yaitu mengukur lebar trotoar dan kondisi eksisting fasilitas

pejalan kaki. Lalu tentukan permasalahan yang timbul dari fasilitas pejalan kaki dan fasilitas pendukung lainnya.

### 3.4.3 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang sudah ada. Data sekunder berfungsi sebagai data penunjang serta digunakan untuk menganalisis. Data sekunder yaitu peta *land use* dan peta lokasi daerah Jalan Tamansari diperoleh dari *layout google maps*.

### 3.4.4 Peralatan Survey

Dalam melakukan survey, diperlukan alat-alat untuk menunjang survey tersebut. Berikut adalah alat-alat yang digunakan dalam proses survey.

**Tabel 3.3 Peralatan Survey**

<b>Nama Alat</b>	<b>Fungsi Alat</b>
<i>Walking meter</i>	Menghitung jarak segmentasi per 25 m
<i>Hand Counter</i>	Menghitung volume pejalan kaki dan volume lalu lintas
Penunjuk Waktu ( <i>Stopwatch</i> )	Menghitung durasi jam sibuk dan kecepatan berjalan pejalan kaki
Alat Tulis	Mencatat data pada lembar survey
Alat Ukur (Meteran)	Mengukur dimensi trotoar eksisting, lebar jalan, dan lahan
Kamera	Proses dokumentasi

## 3.5 Analisis Data

Setelah data primer dan data sekunder didapat, selanjutnya adalah menganalisis data tersebut sebagai pedoman dasar untuk menganalisa tingkat pelayanan fasilitas pejalan kaki eksisting dan perencanaan perbaikan fasilitas pejalan kaki berdasarkan peraturan yang ada di Bab 2 dan studi literatur.

Dari perhitungan tersebut didapatkan:

- Besarnya arus pejalan kaki pada saat kondisi puncak.
- Besarnya kecepatan rata-rata pejalan kaki.

Data hasil survey kecepatan berjalan pejalan kaki dibagi menjadi beberapa kelas interval dengan menggunakan rumus pendekatan dari Sturges, yaitu:

$$K = 1 + 3,322 \log n \quad (3-1)$$

Dimana:

K = kelas interval

n = jumlah seluruh sampel pengamatan

### **3.6 Analisa Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki Eksisting**

Analisa tingkat pelayanan yang dilakukan menggunakan 2 metode, yaitu metode HCM dan metode Prototipe Gainesville. Kebutuhan pedestrian dinyatakan sebagai ped/15 menit, dengan menggunakan periode arus puncak 15 menit sebagai dasar untuk analisis. Arus pedestrian rata-rata ( $v$ ) sebagai penentuan tingkat pelayanan metode HCM dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$v = \frac{V}{15W_e} \quad (3-2)$$

Dimana:

V = arus pedestrian puncak (ped/15 menit)

$W_e$  = lebar trotoar efektif (m)

Kemudian, setelah dihitung dicocokkan dengan rentang nilai yang ada pada tiap LOS, yaitu LOS A sampai LOS F, seperti yang sudah dijelaskan pada Bab 2.

Sedangkan untuk menentukan LOS dari fasilitas pejalan kaki dengan metode Prototipe Gainesville dilakukan pengamatan tiap segmen terhadap beberapa kategori, seperti pada Tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4 Tabel Penilaian LOS

No.	Kategori	Penilaian	Kriteria	Nilai Tiap Segmen							
				1		2		3		4	
				Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
1	Fasilitas pedestrian yang tersedia (Nilai maksimal = 10)	0	Tidak menerus atau tidak ada								
		4	Menerus pada satu sisi								
		6	Menerus pada dua sisi								
		2	Lebar min 1,53 m & bebas penghalang								
		1	Lebar trotoar > 1,53 m								
2	Konflik (Nilai maksimal = 10)	1	Fasilitas alternatif yang paralel								
		1	Jalan mobil dan trotoar								
		0,5	Pedestrian signal delays < 40 dtk								
		0,5	Mengurangi konflik putaran								
		0,5	Lebar persimpangan <18,3 m								
3	Amenitas (Nilai maksimal = 2)	0,5	Kecepatan max 56 km/jam								
		0,5	Median								
		1	Pagar pengaman >1m								
		0,5	Bangku atau lampu pedestrian								
		0,5	Pohon rindang								
4	Penyeberangan (Nilai maksimal = 1)	0,5	Tempat sampah								
		0,5	Marka/papan informasi								
		0,5	Halte								
		0,5	Zebra cross								
		0,5	JPO								
5	LOS kendaraan bermotor (Nilai maksimal = 2)	0	LOS = E, F atau 6 lebih jalan setapak								
		1	LOS = D dan <6 jalan setapak								
		2	LOS = A, B, C dan <6 jalan setapak								
6	Perawatan (Nilai maksimal = 2)	-1	Banyak kerusakan								
		0	Sedikit kerusakan								
		2	Tidak ada kerusakan								
7	TDM/Multimodal (Nilai maksimal = 1)	0	Tidak ada dukungan								
		1	Ada dukungan								

(Sumber: Dixon, 1996)



Setelah tabel di atas terisi, lalu cocokkan dengan tabel penilaian seperti pada Tabel 2.6.

### **3.7 Perancangan Perbaikan Fasilitas Pejalan Kaki**

#### **3.7.1 Trotoar**

Perbaikan trotoar dilakukan jika LOS yang didapat maksimal LOS C. Selain itu, jika dari segi fasilitas tidak memenuhi aspek kenyamanan dan keselamatan pejalan kaki, dilakukan perancangan ulang di segmen tersebut.

Perancangan trotoar dibuat dengan cara menghitung jumlah pejalan kaki kemudian menghitung lebar trotoar yang diperlukan. Perhitungan yang dilakukan berdasarkan peraturan yaitu "*Pedoman Teknik Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Pada Jalan Umum, 1999*". Kemudian disesuaikan dengan pengguna jalan khususnya bagi kaum difabel.

Lebar efektif minimum ruang pejalan kaki berdasarkan kebutuhan orang adalah 60 cm ditambah 15 cm untuk bergoyang tanpa membawa barang, sehingga kebutuhan total minimal untuk 2 orang pejalan kaki bersamaan atau 2 orang pejalan kaki berpapasan menjadi 150 cm.

Untuk lebar rencana adalah:

$$W = \frac{P}{35} + 1,5 \quad (3-4)$$

Dimana:

W = Lebar jalan rencana (m)

P = Jumlah pejalan kaki (orang/menit)

Lebar jalur pejalan kaki harus ditambah bila pada jalur tersebut terdapat kelengkapan jalan (*road furniture*) seperti patok rambu lalu lintas, kotak surat, pohon peneduh atau fasilitas umum lainnya.

#### **3.7.2 Fasilitas Penyeberangan**

Dasar penentuan jenis-jenis fasilitas penyeberangan seperti pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5 Jenis Fasilitas Penyeberangan Berdasarkan  $PV^2$** 

$PV^2$	P	V	Rekomendasi
$>10''$	50-1100	300-500	Zebra
$>2 \times 10^8$	50-1100	400-750	Zebra dengan lapak tunggu
$>10^8$	50-1100	$>500$	Pelikan
$>10^8$	$>1100$	$>300$	Pelikan
$>2 \times 10^8$	50-1100	$>750$	Pelikan dengan lapak tunggu
$>2 \times 10^8$	$>1100$	$>400$	Pelikan dengan lapak tunggu

(Sumber: Pedoman Teknik Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Pada Jalan Umum, 1999)

Keterangan:

P = Arus lalu lintas penyeberangan pejalan kaki sepanjang 100 meter (orang/jam)

V = Arus lalu lintas kendaraan dua arah per jam (kendaraan/jam)

### 3.7.3 Perancangan Fasilitas Pendukung

Fasilitas pendukung yang akan digunakan mengacu pada area yang akan dilalui oleh pejalan kaki. Misalnya pada area di depan pusat perbelanjaan, pada penyeberangan dilakukan dengan rambu penyeberangan serta *pelican cross* dengan suara bagi kaum difabel. Selain itu juga akan dibangun fasilitas pendukung berupa jalur pemandu di lantai trotoar yang berfungsi sebagai pemandu bagi kaum difabel, rambu-rambu lalu lintas, marka, tempat sampah, tempat duduk, dan lampu penerangan.

### 3.8 Gambar Rencana

Hasil dari perhitungan perencanaan dituangkan dalam bentuk gambar teknik menggunakan *software* AutoCAD.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

## **BAB 4**

### **PENYAJIAN DATA HASIL SURVEY**

#### **4.1 Gambaran Umum Lokasi Studi**

Jalan Tamansari termasuk dalam kelas jalan lokal dengan panjang 2,7 km dan lebar yang bervariasi antara 7 hingga 9 m, pada umumnya terdapat trotoar di kedua sisi jalan, namun di STA tertentu trotoar sudah rusak dan belum ramah kaum difabel bahkan ada STA tertentu yang belum memiliki trotoar. Jalan Tamansari juga merupakan jalan dua arah (pada STA. 0+325 – 0+575 merupakan jalan satu arah) dan terdiri dari dua lajur, berpangkal di Jalan Wastukencana (dekat Pasar Bunga), dan berujung di Jalan Siliwangi (dekat Babakan Siliwangi). Dalam studi ini Jalan Tamansari dibagi menjadi empat segmen, yaitu:

1. Segmen trotoar dari STA. 0+000 – STA. 0+725 yang merupakan zona pendidikan. Area segmen ini dimulai dari kampus UNISBA, UNPAS, hingga gedung Baltos.
2. Segmen trotoar dari STA. 0+725 – STA. 1+025, merupakan kawasan yang diperuntukkan sebagai kawasan perbelanjaan dan perkantoran. Segmen ini dimulai dari gedung Baltos hingga gedung Bappeda Bandung.
3. Segmen trotoar dari STA. 1+025 – STA. 1+400, zona ini ditetapkan sebagai zona wisata dan pendidikan. Area segmen ini dimulai dari gedung Bappeda Bandung hingga kawasan ITB dan Kebun Binatang Bandung.
4. Segmen trotoar dari STA. 1+400 – STA. 2+700, dari kawasan ITB – Kebun Binatang Bandung hingga Babakan Siliwangi.

##### **4.1.1 Trotoar Eksisting**

Lebar trotoar eksisting bervariasi dari 0,9 meter sampai 4,6 meter. Bahan yang digunakan untuk trotoar ini adalah paving blok berwarna abu. Antara trotoar dan badan jalan terdapat kereb dari beton. Cara pemasangan trotoar adalah dengan sistem terputus bila pada ruas jalan tersebut memerlukan akses masuk ke

bangunan tertentu/gang kecil. Pada kondisi eksisting, di beberapa tempat tidak adanya *ramp* antara trotoar dengan jalan akses bangunan.

#### **4.1.2 Fasilitas Pejalan Kaki**

Fasilitas pejalan kaki yang terdapat di daerah studi adalah *zebra cross* dan fasilitas interaksi antara pejalan kaki dengan moda angkutan yakni halte. Jumlah dan kondisi masing-masing fasilitas tersebut yaitu sebagai berikut.

##### **1. *Zebra Cross***

Jumlah *zebra cross* yang ada sebanyak 11 buah yang disajikan seperti pada Gambar 4.1 hingga Gambar 4.11.



**Gambar 4.1 *Zebra Cross* STA. 0+112**  
(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)



**Gambar 4.2 Zebra Cross STA. 0+185**  
(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)



**Gambar 4.3 Zebra Cross STA. 0+266**  
(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)



**Gambar 4.4 Zebra Cross STA. 0+875**  
*(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)*



**Gambar 4.5 Zebra Cross STA. 0+910**  
*(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)*



**Gambar 4.6 Zebra Cross STA. 0+964**  
(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)



**Gambar 4.7 Zebra Cross STA. 1+339**  
(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)





**Gambar 4.8 Zebra Cross STA. 1+840**  
(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)



**Gambar 4.9 Zebra Cross STA. 2+007**  
(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)



**Gambar 4.10 Zebra Cross STA. 2+125**  
*(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)*



**Gambar 4.11 Zebra Cross STA. 2+700**  
*(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)*

2. Halte, sebagai tempat naik turunnya penumpang dari angkutan umum. Halte berjumlah empat buah yaitu terdapat di depan Kebun Binatang, depan ITB, dan perbatasan Jalan Tamansari-Jalan Babakan Siliwangi.

Kondisi halte ditampilkan dalam Gambar 4.12 sampai Gambar 4.15.



**Gambar 4.12 Halte ITB**  
(Sumber: *Dokumentasi Pribadi, 2016*)



**Gambar 4.13 Halte Tamansari 1 (Depan Kebun Binatang)**  
(Sumber: *Dokumentasi Pribadi, 2016*)



**Gambar 4.14 Halte Tamansari 2 (Depan ITB)**  
*(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)*



**Gambar 4.15 Halte Tamansari 3 (Depan Sabuga)**  
*(Sumber:Dokumentasi Pribadi, 2016)*

## **4.2 Survey Volume Pejalan Kaki, Penyeberang Jalan, dan Kendaraan**

Untuk mendapatkan data volume pejalan kaki, penyeberang, dan kendaraan di lokasi studi, dilakukan dua kali survey, yaitu pada hari *weekend* dan *weekday* untuk melihat perbedaan volume yang terjadi pada hari biasa dan hari libur. Survey dilakukan pada hari Minggu, 14 Agustus 2016 dan Senin, 15 Agustus 2016 selama 12 jam pada pukul 06.00-18.00. Pelaksanaan survey di lapangan dilakukan dengan cara:

1. Surveyor menempati titik survey yang telah ditentukan dan mengetahui area yang menjadi pengamatannya.
2. Menghitung volume pejalan kaki yang menyeberang dan pejalan kaki yang melintasi kedua sisi trotoar dengan mengisi form yang telah disediakan.
3. Menghitung volume kendaraan dari 2 arah, lalu dimasukkan ke dalam form yang telah dibuat.
4. Perhitungan dilakukan tiap 15 menit pengamatan.

### **4.2.1 Data Volume Pejalan Kaki**

Berdasarkan hasil survey di Jalan Tamansari, diperoleh data volume pejalan kaki selama 12 jam, dapat dilihat pada Tabel 4.1 sampai dengan Tabel 4.4.

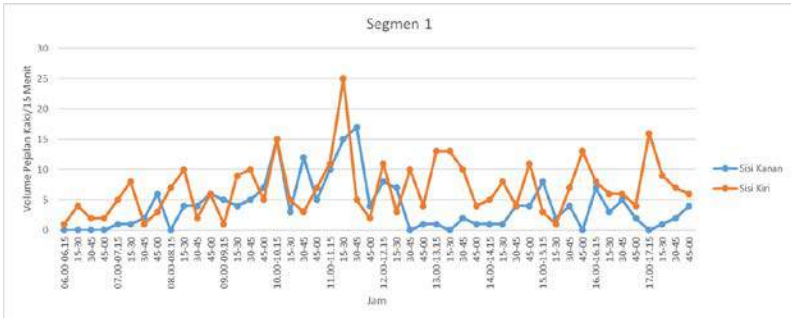
**Tabel 4.1** Hasil Survey Volume Pejalan Kaki Segmen 1 dan 2 *Weekend*

Jam	Segmen 1				Segmen 2			
	Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam		Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam	
	Sisi Kanan	Sisi Kiri	Sisi Kanan	Sisi Kiri	Sisi Kanan	Sisi Kiri	Sisi Kanan	Sisi Kiri
06.00-06.15	0	1			5	2		
15-30	0	4			8	4		
30-45	0	2			12	6		
45-00	0	2	0	9	19	1	44	13
07.00-07.15	1	5	1	13	10	8	49	19
15-30	1	8	2	17	11	8	52	23
30-45	2	1	4	16	4	4	44	21
45-00	6	3	10	17	9	3	34	23
08.00-08.15	0	7	9	19	15	2	39	17
15-30	4	10	12	21	7	7	35	16
30-45	4	2	14	22	44	8	75	20
45-00	6	6	14	25	20	8	86	25
09.00-09.15	5	1	19	19	28	7	99	30
15-30	4	9	19	18	35	4	127	27
30-45	5	10	20	26	13	3	96	22
45-00	7	5	21	25	25	2	101	16
10.00-10.15	15	15	31	39	16	4	89	13
15-30	3	5	30	35	70	2	124	11
30-45	12	3	37	28	12	4	123	12
45-00	5	7	35	30	22	9	120	19
11.00-11.15	10	11	30	26	6	6	110	21
15-30	15	25	42	46	18	4	58	23
30-45	17	5	47	48	3	2	49	21
45-00	4	2	46	43	16	7	43	19
12.00-12.15	8	11	44	43	3	3	40	16
15-30	7	3	36	21	10	20	32	32
30-45	0	10	19	26	3	41	32	71
45-00	1	4	16	28	10	32	26	96
13.00-13.15	1	13	9	30	8	31	31	124
15-30	0	13	2	40	3	22	24	126
30-45	2	10	4	40	6	19	27	104
45-00	1	4	4	40	5	18	22	90
14.00-14.15	1	5	4	32	7	21	21	80
15-30	1	8	5	27	9	11	27	69
30-45	4	4	7	21	10	15	31	65
45-00	4	11	10	28	6	6	32	53
15.00-15.15	8	3	17	26	5	2	30	34
15-30	2	1	18	19	20	14	41	37
30-45	4	7	18	22	7	8	38	30
45-00	0	13	14	24	11	18	43	42
16.00-16.15	7	8	13	29	10	21	48	61
15-30	3	6	14	34	6	9	34	56
30-45	5	6	15	33	7	0	34	48
45-00	2	4	17	24	18	12	41	42
17.00-17.15	0	16	10	32	7	5	38	26
15-30	1	9	8	35	5	19	37	36
30-45	2	7	5	36	14	0	44	36
45-00	4	6	7	38	19	5	45	29



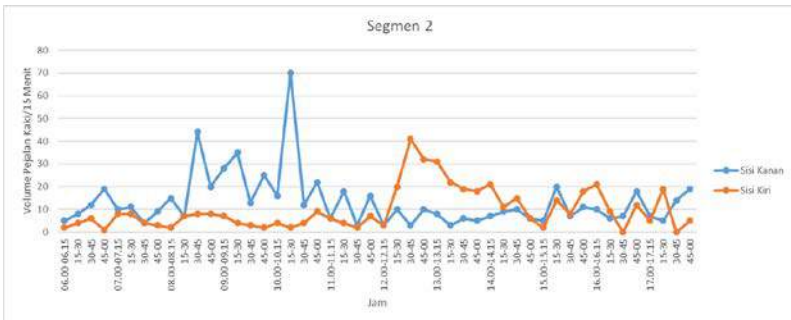
Dari data hasil survey tersebut, diperoleh volume pejalan kaki maksimal sesuai dengan Tabel 4.1, Gambar 4.16, dan Gambar 4.17 yaitu terdapat pada pukul:

- Kanan (pukul 10.45 – 11.45) = 47 orang/jam
- Kiri (pukul 10.45 – 11.45) = 48 orang/jam



**Gambar 4.16 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 1 Weekend**

- Kanan (pukul 08.30 – 09.30) = 127 orang/jam
- Kiri (pukul 12.30 – 13.30) = 126 orang/jam



**Gambar 4.17 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 2 Weekend**

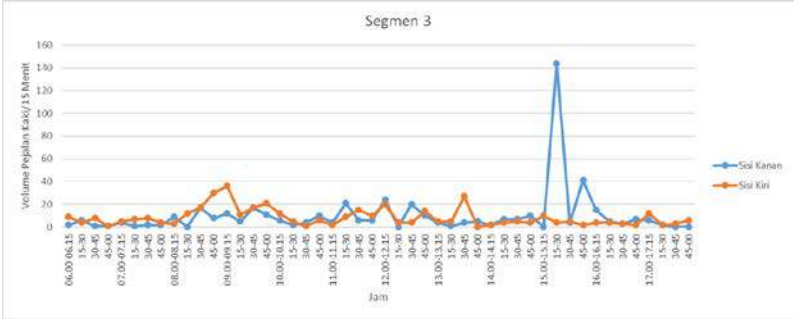
**Tabel 4.2** Hasil Survey Volume Pejalan Kaki Segmen 3 dan 4 *Weekend*

Jam	Segmen 3				Segmen 4			
	Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam		Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam	
	Sisi Kanan	Sisi Kiri	Sisi Kanan	Sisi Kiri	Sisi Kanan	Sisi Kiri	Sisi Kanan	Sisi Kiri
06.00-06.15	2	9			0	2		
15-30	6	4			5	4		
30-45	1	8			2	4		
45-00	1	1	10	22	4	5	11	15
07.00-07.15	4	5	12	18	1	9	12	22
15-30	1	7	7	21	7	11	14	29
30-45	2	8	8	21	7	5	19	30
45-00	2	4	9	24	4	8	19	33
08.00-08.15	9	3	14	22	1	2	19	26
15-30	0	12	13	27	8	6	20	21
30-45	17	17	28	36	8	7	21	23
45-00	8	30	34	62	19	9	36	24
09.00-09.15	12	36	37	95	5	4	40	26
15-30	5	11	42	94	5	2	37	22
30-45	17	17	42	94	3	5	32	20
45-00	11	21	45	85	13	4	26	15
10.00-10.15	6	12	39	61	8	13	29	24
15-30	2	5	36	55	18	9	42	31
30-45	4	1	23	39	16	12	55	38
45-00	10	6	22	24	7	18	49	52
11.00-11.15	4	2	20	14	8	20	49	59
15-30	21	9	39	18	12	20	43	70
30-45	6	15	41	32	10	4	37	62
45-00	6	10	37	36	6	9	36	53
12.00-12.15	24	20	57	54	3	13	31	46
15-30	0	4	36	49	1	5	20	31
30-45	20	4	50	38	1	7	11	34
45-00	10	14	54	42	5	1	10	26
13.00-13.15	4	5	34	27	6	3	13	16
15-30	1	5	35	28	9	0	21	11
30-45	4	27	19	51	1	3	21	7
45-00	5	0	14	37	5	17	21	23
14.00-14.15	2	2	12	34	5	30	20	50
15-30	7	4	18	33	0	13	11	63
30-45	7	5	21	11	0	6	10	66
45-00	10	4	26	15	2	5	7	54
15.00-15.15	0	10	24	23	3	2	5	26
15-30	144	4	161	23	3	9	8	22
30-45	4	5	158	23	3	5	11	21
45-00	41	2	189	21	2	5	11	21
16.00-16.15	15	4	204	15	3	1	11	20
15-30	5	4	65	15	6	5	14	16
30-45	3	3	64	13	1	7	12	18
45-00	7	2	30	13	0	3	10	16
17.00-17.15	6	12	21	21	2	2	9	17
15-30	2	2	18	19	6	12	9	24
30-45	0	3	15	19	1	0	9	17
45-00	0	6	8	23	1	0	10	14



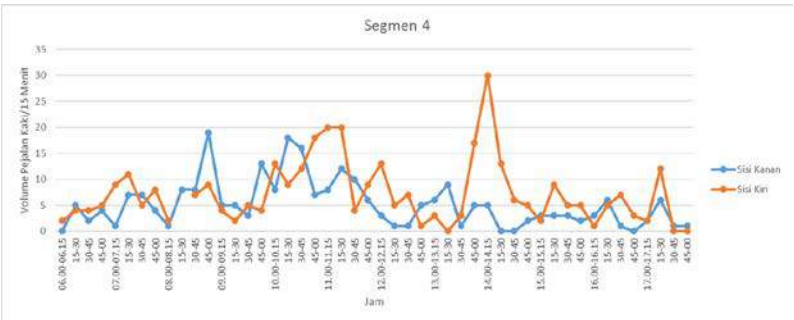
Dari data hasil survey tersebut, diperoleh volume pejalan kaki maksimal sesuai dengan Tabel 4.2, Gambar 4.18, dan Gambar 4.19 yaitu terdapat pada pukul:

- Kanan (pukul 15.15 – 16.15) = 204 orang/jam
- Kiri (pukul 08.15 – 09.15) = 95 orang/jam



**Gambar 4.18 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 3 *Weekend***

- Kanan (pukul 09.45 – 10.45) = 55 orang/jam
- Kiri (pukul 10.30 – 11.30) = 70 orang/jam



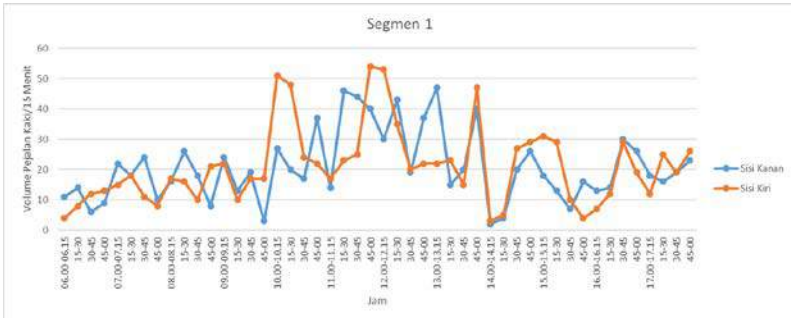
**Gambar 4.19 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 4 *Weekend***

**Tabel 4.3** Hasil Survey Volume Pejalan Kaki Segmen 1 dan 2 *Weekday*

Jam	Segmen 1				Segmen 2			
	Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam		Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam	
	Sisi Kanan	Sisi Kiri	Sisi Kanan	Sisi Kiri	Sisi Kanan	Sisi Kiri	Sisi Kanan	Sisi Kiri
06.00-06.15	11	4			0	8		
15-30	14	8			2	10		
30-45	6	12			0	2		
45-00	9	13	40	37	3	15	5	35
07.00-07.15	22	15	51	48	0	12	5	39
15-30	18	18	55	58	9	12	12	41
30-45	24	11	73	57	2	19	14	58
45-00	10	8	74	52	5	14	16	57
08.00-08.15	16	17	68	54	1	17	17	62
15-30	26	16	76	52	7	19	15	69
30-45	18	10	70	51	2	11	15	61
45-00	8	21	68	64	1	20	11	67
09.00-09.15	24	22	76	69	8	27	18	77
15-30	13	10	63	63	6	22	17	80
30-45	19	17	64	70	2	11	17	80
45-00	3	17	59	66	2	10	18	70
10.00-10.15	27	51	62	95	4	2	14	45
15-30	20	48	69	133	2	5	10	28
30-45	17	24	67	140	4	6	12	23
45-00	37	22	101	145	8	7	18	20
11.00-11.15	14	17	88	111	6	9	20	27
15-30	46	23	114	86	12	5	30	27
30-45	44	25	141	87	2	6	28	27
45-00	40	54	144	119	3	1	23	21
12.00-12.15	30	53	160	155	7	5	24	17
15-30	43	35	157	167	11	22	23	34
30-45	19	20	132	162	6	17	27	45
45-00	37	22	129	130	13	11	37	55
13.00-13.15	47	22	146	99	15	16	45	66
15-30	15	23	118	87	21	12	55	56
30-45	20	15	119	82	9	12	58	51
45-00	40	47	122	110	11	3	56	43
14.00-14.15	2	3	77	93	4	1	45	28
15-30	4	5	66	97	9	1	33	17
30-45	20	27	66	64	6	1	30	6
45-00	26	29	52	92	9	8	28	11
15.00-15.15	18	31	68	116	6	8	30	18
15-30	13	29	77	99	9	6	30	23
30-45	7	10	64	74	5	5	29	27
45-00	16	4	54	50	3	2	23	21
16.00-16.15	13	7	49	33	12	3	29	16
15-30	14	12	50	52	6	4	26	14
30-45	30	29	73	67	13	10	34	19
45-00	26	19	83	72	23	19	54	36
17.00-17.15	18	12	88	85	8	10	50	43
15-30	16	25	90	75	17	6	61	45
30-45	19	19	79	82	5	2	53	37
45-00	23	26	76	70	5	7	35	25

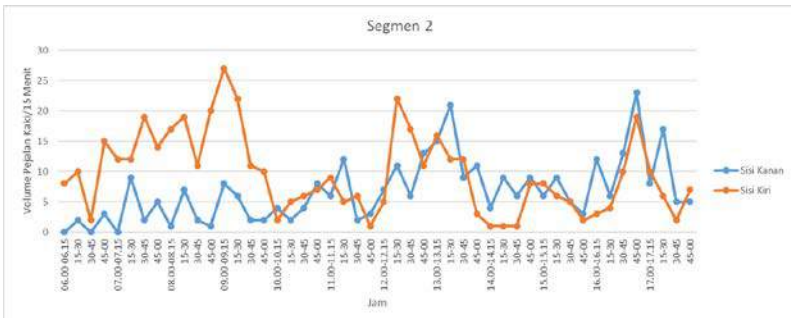
Dari data hasil survey tersebut, diperoleh volume pejalan kaki maksimal sesuai dengan Tabel 4.3, Gambar 4.20, dan Gambar 4.21 yaitu terdapat pada pukul:

- Kanan (pukul 11.15 – 12.15) = 160 orang/jam
- Kiri (pukul 11.30 – 12.30) = 167 orang/jam



**Gambar 4.20 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 1 Weekday**

- Kanan (pukul 16.30 – 17.30) = 61 orang/jam
- Kiri (pukul 08.45 – 09.45) = 80 orang/jam



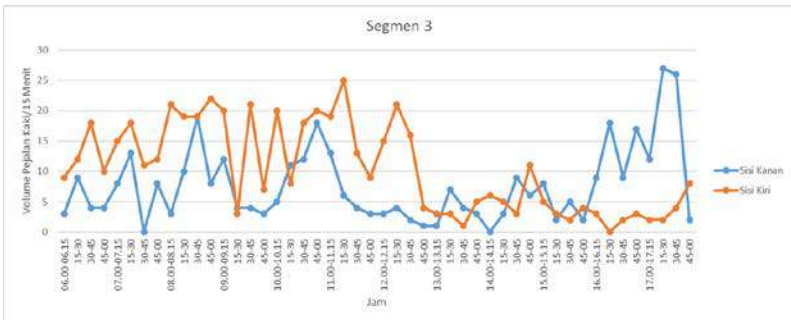
**Gambar 4.21 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 2 Weekday**

**Tabel 4.4** Hasil Survey Volume Pejalan Kaki Segmen 3 dan 4 *Weekday*

Jam	Segmen 3				Segmen 4			
	Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam		Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam	
	Sisi Kanan	Sisi Kiri	Sisi Kanan	Sisi Kiri	Sisi Kanan	Sisi Kiri	Sisi Kanan	Sisi Kiri
06.00-06.15	3	9			0	1		
15-30	9	12			0	2		
30-45	4	18			1	2		
45-00	4	10	20	49	0	0	1	5
07.00-07.15	8	15	25	55	1	3	2	7
15-30	13	18	29	61	3	2	5	7
30-45	0	11	25	54	1	3	5	8
45-00	8	12	29	56	0	3	5	11
08.00-08.15	3	21	24	62	1	1	5	9
15-30	10	19	21	63	2	5	4	12
30-45	19	19	40	71	3	0	6	9
45-00	8	22	40	81	0	0	6	6
09.00-09.15	12	20	49	80	4	3	9	8
15-30	4	3	43	64	2	5	9	8
30-45	4	21	28	66	3	2	9	10
45-00	3	7	23	51	0	3	9	13
10.00-10.15	5	20	16	51	1	0	6	10
15-30	11	8	23	56	4	0	8	5
30-45	12	18	31	53	4	2	9	5
45-00	18	20	46	66	0	2	9	4
11.00-11.15	13	19	54	65	1	3	9	7
15-30	6	25	49	82	0	5	5	12
30-45	4	13	41	77	1	2	2	12
45-00	3	9	26	66	3	0	5	10
12.00-12.15	3	15	16	62	1	13	5	20
15-30	4	21	14	58	0	7	5	22
30-45	2	16	12	61	0	1	4	21
45-00	1	4	10	56	0	1	1	22
13.00-13.15	1	3	8	44	3	7	3	16
15-30	7	3	11	26	2	1	5	10
30-45	4	1	13	11	3	0	8	9
45-00	3	5	15	12	0	1	8	9
14.00-14.15	0	6	14	15	0	0	5	2
15-30	3	5	10	17	0	0	3	1
30-45	9	3	15	19	2	5	2	6
45-00	6	11	18	25	0	1	2	6
15.00-15.15	8	5	26	24	1	6	3	12
15-30	2	3	25	22	0	0	3	12
30-45	5	2	21	21	0	2	1	9
45-00	2	4	17	14	1	3	2	11
16.00-16.15	9	3	18	12	4	1	5	6
15-30	18	0	34	9	5	1	10	7
30-45	9	2	38	9	3	6	13	11
45-00	17	3	53	8	3	1	15	9
17.00-17.15	12	2	56	7	2	2	13	10
15-30	27	2	65	9	4	2	12	11
30-45	26	4	82	11	3	2	12	7
45-00	2	8	67	16	2	2	11	8

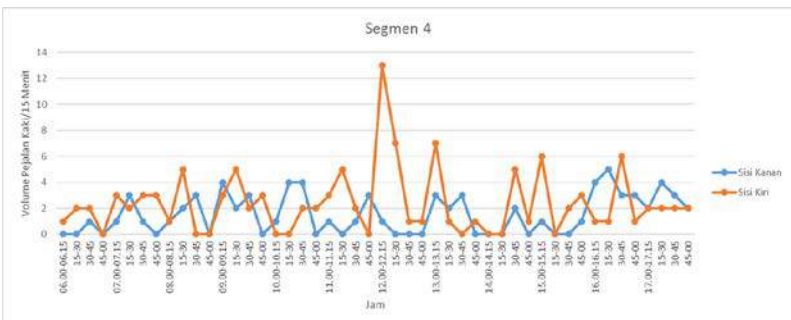
Dari data hasil survey tersebut, diperoleh volume pejalan kaki maksimal sesuai dengan Tabel 4.4, Gambar 4.22, dan Gambar 4.23 yaitu terdapat pada pukul:

- Kanan (pukul 16.45 – 17.45) = 82 orang/jam
- Kiri (pukul 10.30 – 11.30) = 82 orang/jam



**Gambar 4.22 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 3 Weekday**

- Kanan (pukul 16.00 – 17.00) = 15 orang/jam
- Kiri (pukul 11.30 – 12.30) = 22 orang/jam



**Gambar 4.23 Grafik Jumlah Pejalan Kaki Segmen 4 Weekday**

#### 4.2.2 Data Volume Penyeberang

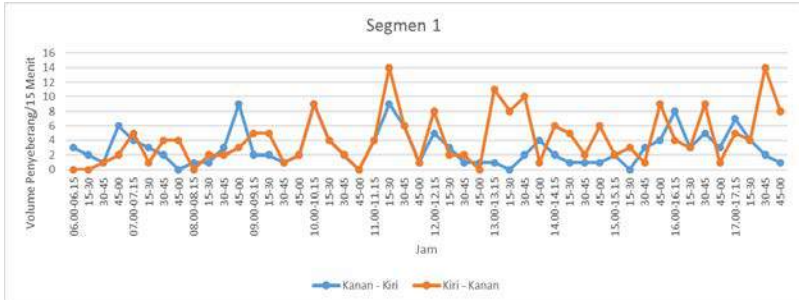
Berdasarkan hasil survey di Jalan Tamansari, diperoleh data volume penyeberang selama 12 jam, dapat dilihat pada Tabel 4.5 sampai dengan Tabel 4.8.

**Tabel 4.5** Hasil Survey Volume Penyeberang Segmen 1 dan 2 *Weekend*

Jam	Segmen 1				Segmen 2			
	Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam		Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam	
	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan
06.00-06.15	3	0			0	6		
15-30	2	0			1	2		
30-45	1	1			5	1		
45-00	6	2	12	3	2	8	8	17
07.00-07.15	4	5	13	8	3	3	11	14
15-30	3	1	14	9	5	7	15	19
30-45	2	4	15	12	9	9	19	27
45-00	0	4	9	14	2	9	19	28
08.00-08.15	1	0	6	9	6	12	22	37
15-30	1	2	4	10	2	20	19	50
30-45	3	2	5	8	10	9	20	50
45-00	9	3	14	7	2	7	20	48
09.00-09.15	2	5	15	12	15	23	29	59
15-30	2	5	16	15	12	17	39	56
30-45	1	1	14	14	7	8	36	55
45-00	2	2	7	13	1	2	35	50
10.00-10.15	9	9	14	17	5	9	25	36
15-30	4	4	16	16	4	2	17	21
30-45	2	2	17	17	19	26	29	39
45-00	0	0	15	15	17	9	45	46
11.00-11.15	4	4	10	10	15	7	55	44
15-30	9	14	15	20	12	9	63	51
30-45	6	6	19	24	17	7	61	32
45-00	1	1	20	25	8	14	52	37
12.00-12.15	5	8	21	29	0	31	37	61
15-30	3	2	15	17	7	13	32	65
30-45	1	2	10	13	4	6	19	64
45-00	1	0	10	12	12	7	23	57
13.00-13.15	1	11	6	15	12	14	35	40
15-30	0	8	3	21	3	4	31	31
30-45	2	10	4	29	3	8	30	33
45-00	4	1	7	30	5	7	23	33
14.00-14.15	2	6	8	25	2	2	13	21
15-30	1	5	9	22	7	3	17	20
30-45	1	2	8	14	6	11	20	23
45-00	1	6	5	19	0	1	15	17
15.00-15.15	2	2	5	15	4	0	17	15
15-30	0	3	4	13	4	9	14	21
30-45	3	1	6	12	1	1	9	11
45-00	4	9	9	15	0	4	9	14
16.00-16.15	8	4	15	17	1	9	6	23
15-30	3	3	18	17	8	7	10	21
30-45	5	9	20	25	0	0	9	20
45-00	3	1	19	17	0	1	9	17
17.00-17.15	7	5	18	18	5	2	13	10
15-30	4	4	19	19	3	2	8	5
30-45	2	14	16	24	0	2	8	7
45-00	1	8	14	31	1	1	9	7

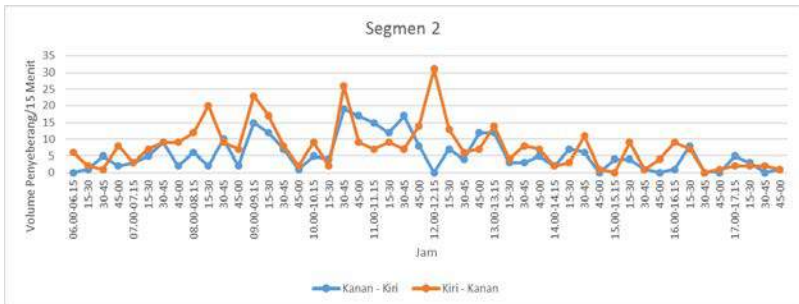
Dari data hasil survey tersebut, diperoleh volume penyeberang maksimal sesuai dengan Tabel 4.5, Gambar 4.24, dan Gambar 4.25 yaitu terdapat pada pukul:

- Kanan-Kiri (pukul 11.15 – 12.15) = 21 orang/jam
- Kiri-Kanan (pukul 17.00 – 18.00) = 31 orang/jam



**Gambar 4.24 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 1 Weekend**

- Kanan-Kiri (pukul 10.30 – 11.30) = 63 orang/jam
- Kiri-Kanan (pukul 11.30 – 12.30) = 65 orang/jam



**Gambar 4.25 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 2 Weekend**

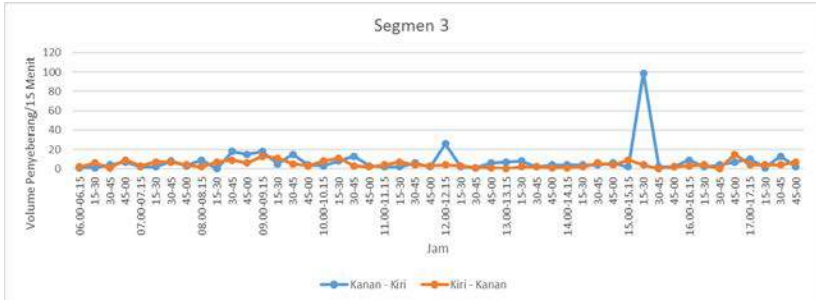
**Tabel 4.6** Hasil Survey Volume Penyeberang Segmen 3 dan 4 *Weekend*

Jam	Segmen 3				Segmen 4			
	Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam		Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam	
	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan
06.00-06.15	1	2			0	0		
15-30	1	6			0	0		
30-45	4	1			0	0		
45-00	7	9	13	18	2	0	2	0
07.00-07.15	2	3	14	19	1	2	3	2
15-30	2	7	15	20	1	3	4	5
30-45	8	7	19	26	0	3	4	8
45-00	3	4	15	21	1	0	3	8
08.00-08.15	9	2	22	20	1	1	3	7
15-30	0	7	20	20	0	2	2	6
30-45	18	9	30	22	4	2	6	5
45-00	15	6	42	24	5	2	10	7
09.00-09.15	18	13	51	35	4	3	13	9
15-30	5	11	56	39	4	1	17	8
30-45	15	5	53	35	5	1	18	7
45-00	4	3	42	32	3	0	16	5
10.00-10.15	3	8	27	27	5	2	17	4
15-30	8	11	30	27	9	5	22	8
30-45	13	3	28	25	6	0	23	7
45-00	3	2	27	24	7	8	27	15
11.00-11.15	2	4	26	20	7	3	29	16
15-30	2	7	20	16	3	3	23	14
30-45	6	4	13	17	3	0	20	14
45-00	2	3	12	18	4	5	17	11
12.00-12.15	26	4	36	18	0	0	10	8
15-30	2	3	36	14	0	0	7	5
30-45	1	1	31	11	2	0	6	5
45-00	6	1	35	9	2	0	4	0
13.00-13.15	7	0	16	5	0	0	4	0
15-30	8	2	22	4	0	0	4	0
30-45	2	2	23	5	0	0	2	0
45-00	4	1	21	5	0	2	0	2
14.00-14.15	4	1	18	6	0	0	0	2
15-30	4	2	14	6	0	30	0	32
30-45	4	6	16	10	0	0	0	32
45-00	6	4	18	13	0	0	0	30
15.00-15.15	2	9	16	21	0	0	0	30
15-30	99	4	111	23	0	0	0	0
30-45	2	0	109	17	0	5	0	5
45-00	2	2	105	15	0	4	0	9
16.00-16.15	9	3	112	9	0	0	0	9
15-30	2	4	15	9	0	0	0	9
30-45	4	0	17	9	0	0	0	4
45-00	7	15	22	22	0	0	0	0
17.00-17.15	10	4	23	23	0	0	0	0
15-30	1	4	22	23	1	0	1	0
30-45	13	4	31	27	0	0	1	0
45-00	2	7	26	19	0	0	1	0



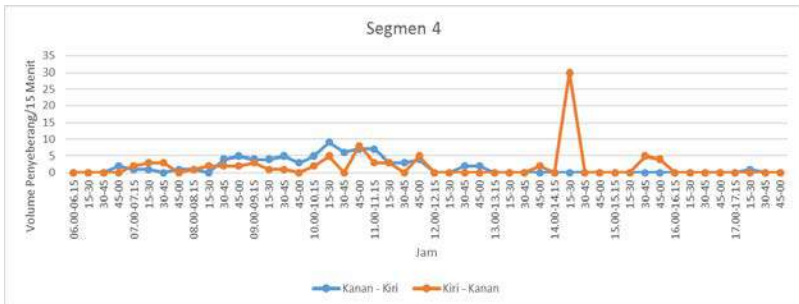
Dari data hasil survey tersebut, diperoleh volume penyeberang maksimal sesuai dengan Tabel 4.6, Gambar 4.26, dan Gambar 4.27 yaitu terdapat pada pukul:

- Kanan-Kiri (pukul 15.15 – 16.15) = 112 orang/jam
- Kiri-Kanan (pukul 08.30 – 09.30) = 39 orang/jam



**Gambar 4.26 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 3 Weekend**

- Kanan-Kiri (pukul 10.15 – 11.15) = 29 orang/jam
- Kiri-Kanan (pukul 13.45 – 14.45) = 32 orang/jam



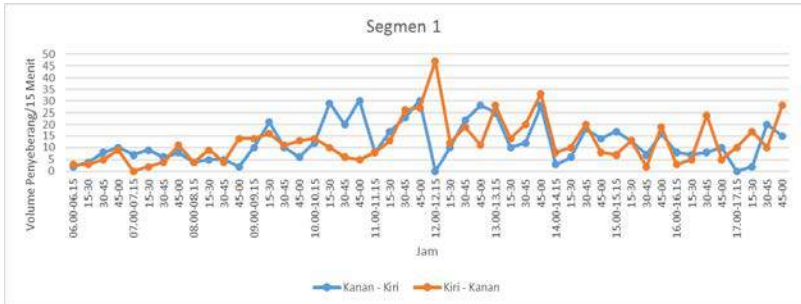
**Gambar 4.27 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 4 Weekend**

**Tabel 4.7** Hasil Survey Volume Penyeberang Segmen 1 dan 2 Weekday

Jam	Segmen 1				Segmen 2			
	Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam		Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam	
	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan
06.00-06.15	2	3			2	5		
15-30	4	3			3	5		
30-45	8	5			1	2		
45-00	10	9	24	20	0	1	6	13
07.00-07.15	7	0	29	17	0	1	4	9
15-30	9	2	34	16	0	0	1	4
30-45	6	4	32	15	1	3	1	5
45-00	8	11	30	17	0	2	1	6
08.00-08.15	4	4	27	21	0	1	1	6
15-30	5	9	28	28	4	0	5	6
30-45	5	4	24	28	3	4	7	7
45-00	2	14	26	31	6	1	13	6
09.00-09.15	10	14	38	41	4	3	17	8
15-30	21	16	43	48	0	0	13	8
30-45	10	11	47	55	2	1	12	5
45-00	6	13	49	54	2	2	8	6
10.00-10.15	12	14	57	54	2	1	6	4
15-30	29	10	67	48	1	2	7	6
30-45	20	6	91	43	3	2	8	7
45-00	30	5	87	35	4	6	10	11
11.00-11.15	8	8	75	29	0	2	8	12
15-30	17	13	78	32	3	3	10	13
30-45	23	26	78	52	0	4	7	15
45-00	30	27	70	74	5	1	8	10
12.00-12.15	0	47	53	113	3	5	11	13
15-30	10	12	40	112	6	4	14	14
30-45	22	19	32	105	1	4	15	14
45-00	28	11	60	89	7	4	17	17
13.00-13.15	25	28	85	70	5	1	19	13
15-30	10	14	85	72	2	1	15	10
30-45	12	20	75	73	4	3	18	9
45-00	28	33	75	95	6	5	17	10
14.00-14.15	3	8	53	75	9	3	21	12
15-30	6	10	49	71	6	3	25	14
30-45	18	20	55	71	8	2	29	13
45-00	14	8	41	46	3	1	26	9
15.00-15.15	17	7	55	45	7	3	24	9
15-30	13	13	62	48	11	4	29	10
30-45	7	2	51	30	0	1	21	9
45-00	16	19	53	41	1	3	19	11
16.00-16.15	8	3	44	37	6	1	18	9
15-30	7	5	38	29	4	12	11	17
30-45	8	24	39	51	19	8	30	24
45-00	10	5	33	37	6	13	35	34
17.00-17.15	0	10	25	44	2	12	31	45
15-30	2	17	20	56	6	0	33	33
30-45	20	10	32	42	1	1	15	26
45-00	15	28	37	65	0	5	9	18

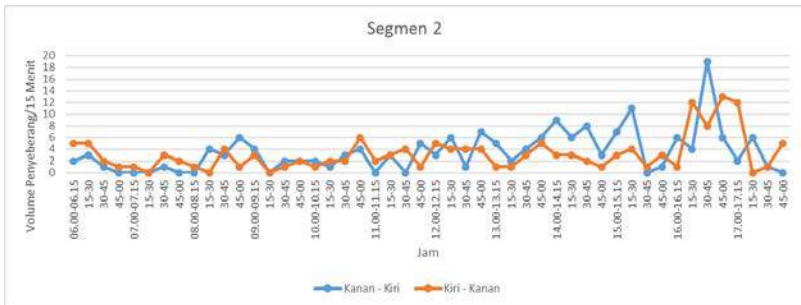
Dari data hasil survey tersebut, diperoleh volume penyeberang maksimal sesuai dengan Tabel 4.7, Gambar 4.28, dan Gambar 4.29 yaitu terdapat pada pukul:

- Kanan-Kiri (pukul 10.00 – 11.00) = 91 orang/jam
- Kiri-Kanan (pukul 11.15 – 12.15) = 113 orang/jam



**Gambar 4.28 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 1 Weekday**

- Kanan-Kiri (pukul 16.00 – 17.00) = 35 orang/jam
- Kiri-Kanan (pukul 16.15 – 17.15) = 45 orang/jam



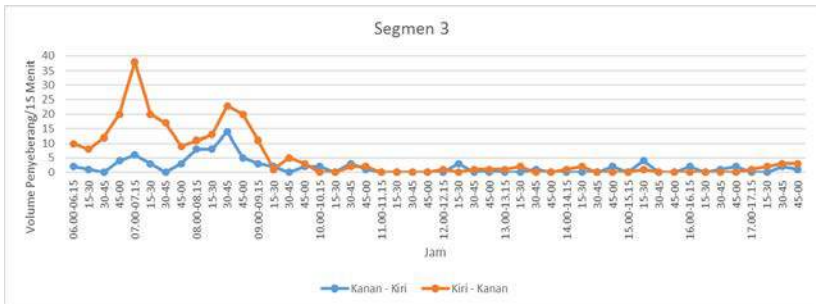
**Gambar 4.29 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 2 Weekday**

**Tabel 4.8** Hasil Survey Volume Penyeberang Segmen 3 dan 4 *Weekday*

Jam	Segmen 3				Segmen 4			
	Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam		Volume Per 15 Menit		Volume Per Jam	
	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan	Kanan - Kiri	Kiri - Kanan
06.00-06.15	2	10			0	3		
15-30	1	8			0	3		
30-45	0	12			1	2		
45-00	4	20	7	50	0	4	1	12
07.00-07.15	6	38	11	78	1	1	2	10
15-30	3	20	13	90	0	1	2	8
30-45	0	17	13	95	2	10	3	16
45-00	3	9	12	84	0	12	3	24
08.00-08.15	8	11	14	57	0	8	2	31
15-30	8	13	19	50	0	16	2	46
30-45	14	23	33	56	0	16	0	52
45-00	5	20	35	67	0	29	0	69
09.00-09.15	3	11	30	67	1	15	1	76
15-30	2	1	24	55	1	13	73	73
30-45	0	5	10	37	0	24	81	81
45-00	2	3	7	20	0	17	69	69
10.00-10.15	2	0	6	9	0	0	54	54
15-30	0	0	4	8	0	0	41	41
30-45	3	2	7	5	0	6	23	23
45-00	1	2	6	4	0	15	21	21
11.00-11.15	0	0	4	4	6	0	21	21
15-30	0	0	4	4	0	18	39	39
30-45	0	0	1	2	0	20	53	53
45-00	0	0	0	0	0	6	44	44
12.00-12.15	0	1	0	1	0	9	53	53
15-30	3	0	3	1	0	14	49	49
30-45	0	1	3	2	0	14	43	43
45-00	0	1	3	3	0	17	54	54
13.00-13.15	0	1	3	3	0	33	78	78
15-30	0	2	0	5	0	20	84	84
30-45	1	0	1	4	0	5	75	75
45-00	0	0	1	3	0	36	94	94
14.00-14.15	0	1	1	3	0	0	61	61
15-30	0	2	1	3	0	0	41	41
30-45	0	0	0	3	0	8	44	44
45-00	2	0	2	3	0	3	11	11
15.00-15.15	0	0	2	2	0	0	11	11
15-30	4	1	6	1	0	0	11	11
30-45	0	0	6	1	0	0	3	3
45-00	0	0	4	1	1	5	5	5
16.00-16.15	2	0	6	1	0	1	6	6
15-30	0	0	2	0	1	1	7	7
30-45	1	0	3	0	0	0	7	7
45-00	2	0	5	0	0	0	2	2
17.00-17.15	0	1	3	1	0	0	1	1
15-30	0	2	3	3	1	1	1	1
30-45	2	3	4	6	2	2	3	3
45-00	1	3	3	9	1	3	6	6

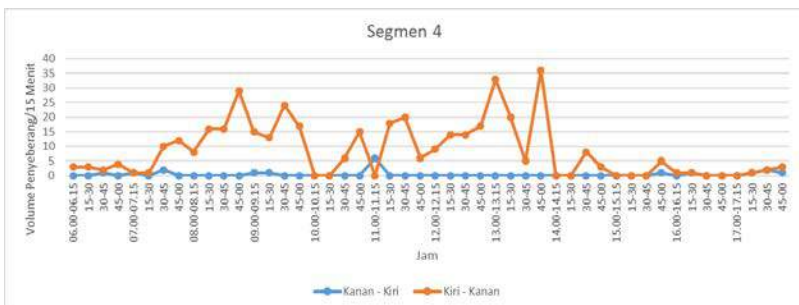
Dari data hasil survey tersebut, diperoleh volume penyeberang maksimal sesuai dengan Tabel 4.8, Gambar 4.30, dan Gambar 4.31 yaitu terdapat pada pukul:

- Kanan-Kiri (pukul 08.00 – 09.00) = 35 orang/jam
- Kiri-Kanan (pukul 06.45 – 07.45) = 95 orang/jam



**Gambar 4.30 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 3 Weekday**

- Kanan-Kiri (pukul 13.00 – 14.00) = 94 orang/jam
- Kiri-Kanan (pukul 13.00 – 14.00) = 94 orang/jam



**Gambar 4.31 Grafik Jumlah Penyeberang Segmen 4 Weekday**

### 4.2.3 Data Volume Kendaraan

Berdasarkan hasil survey di Jalan Tamansari, diperoleh data volume kendaraan selama 12 jam, dapat dilihat pada Tabel 4.9 sampai dengan Tabel 4.16.

**Tabel 4.9** Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 1 *Weekend*

Jam	SEGMENT 1							
	Kendaraan Per 15 Menit Dua Arah				Kendaraan Per Jam			
	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized
06.00-06.15	168	82	0	8				
15-30	192	102	0	4				
30-45	203	117	0	7				
45-00	218	145	0	11	781	446	0	30
07.00-07.15	241	143	0	18	854	507	0	40
15-30	236	133	1	14	898	538	1	50
30-45	266	140	0	9	961	561	1	52
45-00	265	139	0	14	1008	555	1	55
08.00-08.15	275	162	0	17	1042	574	1	54
15-30	277	123	0	16	1083	564	0	56
30-45	265	152	2	19	1082	576	2	66
45-00	255	150	0	26	1072	587	2	78
09.00-09.15	247	156	0	15	1044	581	2	76
15-30	251	136	3	12	1018	594	5	72
30-45	287	162	0	11	1040	604	3	64
45-00	299	224	0	9	1084	678	3	47
10.00-10.15	362	240	0	12	1199	762	3	44
15-30	324	240	2	7	1272	866	2	39
30-45	315	204	3	8	1300	908	5	36
45-00	288	230	2	12	1289	914	7	39
11.00-11.15	270	163	1	1	1197	837	8	28
15-30	318	228	0	7	1191	825	6	28
30-45	386	197	0	3	1262	818	3	23
45-00	195	163	1	0	1169	751	2	11
12.00-12.15	327	215	1	2	1226	803	2	12
15-30	245	212	2	4	1153	787	4	9
30-45	378	279	4	3	1145	869	8	9
45-00	231	163	0	0	1181	869	7	9
13.00-13.15	405	275	1	3	1259	929	7	10
15-30	392	230	1	2	1406	947	6	8
30-45	414	228	1	3	1442	896	3	8
45-00	365	231	1	2	1576	964	4	10
14.00-14.15	430	246	3	0	1601	935	6	7
15-30	411	218	1	2	1620	923	6	7
30-45	393	226	1	0	1599	921	6	4
45-00	366	235	2	3	1600	925	7	5
15.00-15.15	333	179	0	1	1503	858	4	6
15-30	408	232	1	1	1500	872	4	5
30-45	382	214	1	2	1489	860	4	7
45-00	323	178	1	6	1446	803	3	10
16.00-16.15	395	229	1	1	1508	853	4	10
15-30	345	194	0	0	1445	815	3	9
30-45	370	209	0	1	1433	810	2	8
45-00	393	210	0	3	1503	842	1	5
17.00-17.15	382	152	2	5	1490	765	2	9
15-30	384	223	1	2	1529	794	3	11
30-45	380	207	1	1	1539	792	4	11
45-00	329	167	0	2	1475	749	4	10

**Tabel 4.10** Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 2 *Weekend*

Jam	SEGMENT 2							
	Kendaraan Per 15 Menit Dua Arah				Kendaraan Per Jam			
	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized
06.00-06.15	204	103	0	7				
15-30	226	113	0	7				
30-45	241	127	1	14				
45-00	267	146	2	7	938	489	3	35
07.00-07.15	294	163	3	16	1028	549	6	44
15-30	308	176	0	24	1110	612	6	61
30-45	318	185	0	18	1187	670	5	65
45-00	322	206	3	28	1242	730	6	86
08.00-08.15	350	208	2	27	1298	775	5	97
15-30	372	273	6	41	1362	872	11	114
30-45	437	343	8	39	1481	1030	19	135
45-00	400	266	9	20	1559	1090	25	127
09.00-09.15	392	296	3	17	1601	1178	26	117
15-30	374	298	12	58	1603	1203	32	134
30-45	444	311	4	19	1610	1171	28	114
45-00	463	313	8	13	1673	1218	27	107
10.00-10.15	425	326	5	16	1706	1248	29	106
15-30	455	345	8	7	1787	1295	25	55
30-45	446	383	5	7	1789	1367	26	43
45-00	425	316	6	6	1751	1370	24	36
11.00-11.15	398	289	3	2	1724	1333	22	22
15-30	386	317	3	9	1655	1305	17	24
30-45	410	321	2	4	1619	1243	14	21
45-00	320	231	2	3	1514	1158	10	18
12.00-12.15	336	315	7	2	1452	1184	14	18
15-30	429	359	13	16	1495	1226	24	25
30-45	412	369	3	11	1497	1274	25	32
45-00	499	411	3	2	1676	1454	26	31
13.00-13.15	520	444	6	1	1860	1583	25	30
15-30	436	355	7	5	1867	1579	19	19
30-45	491	379	4	1	1946	1589	20	9
45-00	404	344	3	3	1851	1522	20	10
14.00-14.15	469	345	8	2	1800	1423	22	11
15-30	415	378	4	2	1779	1446	19	8
30-45	395	331	2	0	1683	1398	17	7
45-00	303	293	5	0	1582	1347	19	4
15.00-15.15	247	203	6	1	1360	1205	17	3
15-30	296	273	11	4	1241	1100	24	5
30-45	380	268	7	6	1226	1037	29	11
45-00	406	267	6	15	1329	1011	30	26
16.00-16.15	387	283	0	8	1469	1091	24	33
15-30	474	289	3	4	1647	1107	16	33
30-45	339	207	4	5	1606	1046	13	32
45-00	436	270	4	2	1636	1049	11	19
17.00-17.15	478	225	2	3	1727	991	13	14
15-30	657	276	0	0	1910	978	10	10
30-45	308	209	0	5	1879	980	6	10
45-00	504	241	3	3	1947	951	5	11

**Tabel 4.11** Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 3 *Weekend*

Jam	SEGMENT 3							
	Kendaraan Per 15 Menit Dua Arah				Kendaraan Per Jam			
	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized
06.00-06.15	199	110	1	1				
15-30	215	119	1	4				
30-45	246	140	0	11				
45-00	273	149	0	18	933	518	2	34
07.00-07.15	273	170	0	12	1007	578	1	45
15-30	282	181	4	17	1074	640	4	58
30-45	312	192	0	31	1140	692	4	78
45-00	343	215	2	22	1210	758	6	82
08.00-08.15	337	129	2	43	1274	717	8	113
15-30	345	140	2	28	1337	676	6	124
30-45	527	222	4	43	1552	706	10	136
45-00	558	278	4	40	1767	769	12	154
09.00-09.15	614	268	4	57	2044	908	14	168
15-30	585	312	2	54	2284	1080	14	194
30-45	554	252	1	31	2311	1110	11	182
45-00	590	223	0	24	2343	1055	7	166
10.00-10.15	495	257	2	10	2224	1044	5	119
15-30	399	250	2	12	2038	982	5	77
30-45	414	219	3	21	1898	949	7	67
45-00	407	152	1	3	1715	878	8	46
11.00-11.15	394	147	1	4	1614	768	7	40
15-30	288	97	0	3	1503	615	5	31
30-45	325	115	1	3	1414	511	3	13
45-00	312	163	0	7	1319	522	2	17
12.00-12.15	315	295	4	12	1240	670	5	25
15-30	364	254	2	4	1316	827	7	26
30-45	282	214	2	5	1273	926	8	28
45-00	346	267	2	4	1307	1030	10	25
13.00-13.15	453	301	5	1	1445	1036	11	14
15-30	409	229	2	5	1490	1011	11	15
30-45	420	250	1	5	1628	1047	10	15
45-00	480	280	2	2	1762	1060	10	13
14.00-14.15	525	239	2	8	1834	998	7	20
15-30	415	236	5	10	1840	1005	10	25
30-45	418	283	3	5	1838	1038	12	25
45-00	401	322	3	1	1759	1080	13	24
15.00-15.15	422	289	1	4	1656	1130	12	20
15-30	365	280	1	3	1606	1174	8	13
30-45	398	269	2	2	1586	1160	7	10
45-00	398	258	1	3	1583	1096	5	12
16.00-16.15	445	234	2	12	1606	1041	6	20
15-30	449	306	0	0	1690	1067	5	17
30-45	454	335	2	13	1746	1133	5	28
45-00	397	324	2	3	1745	1199	6	28
17.00-17.15	520	329	3	6	1820	1294	7	22
15-30	511	298	3	4	1882	1286	10	26
30-45	421	291	2	12	1849	1242	10	25
45-00	462	268	1	4	1914	1186	9	26

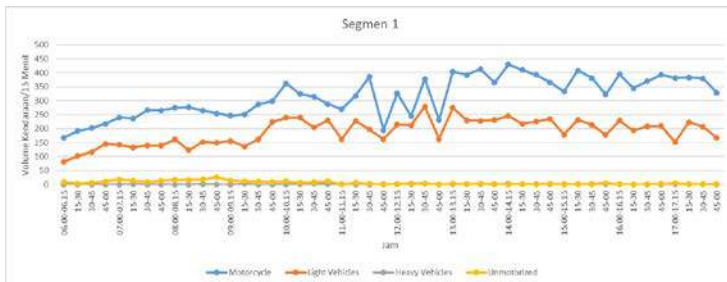


**Tabel 4.12** Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 4 *Weekend*

Jam	SEGMENT 4							
	Kendaraan Per 15 Menit Dua Arah				Kendaraan Per Jam			
	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized
06.00-06.15	329	165	0	33				
15-30	346	177	0	43				
30-45	383	197	0	48				
45-00	394	207	0	61	1452	746	0	185
07.00-07.15	435	227	0	32	1558	808	0	184
15-30	444	232	1	15	1656	863	1	156
30-45	478	250	0	51	1751	916	1	159
45-00	521	273	0	71	1878	982	1	169
08.00-08.15	531	297	1	26	1974	1052	2	163
15-30	534	268	0	42	2064	1088	1	190
30-45	550	223	3	80	2136	1061	4	219
45-00	735	263	5	43	2350	1051	9	191
09.00-09.15	631	245	4	37	2450	999	12	202
15-30	555	275	1	39	2471	1006	13	199
30-45	592	267	4	84	2513	1050	14	203
45-00	580	283	1	24	2358	1070	10	184
10.00-10.15	484	188	2	12	2211	1013	8	159
15-30	429	257	1	13	2085	995	8	133
30-45	486	252	3	5	1979	980	7	54
45-00	535	176	0	8	1934	873	6	38
11.00-11.15	454	132	0	6	1904	817	4	32
15-30	364	155	0	8	1839	715	3	27
30-45	375	163	0	1	1728	626	0	23
45-00	392	301	3	6	1585	751	3	21
12.00-12.15	329	273	3	8	1460	892	6	23
15-30	379	276	2	8	1475	1013	8	23
30-45	384	274	1	4	1484	1124	9	26
45-00	351	288	0	0	1443	1111	6	20
13.00-13.15	475	293	5	1	1589	1131	8	13
15-30	430	302	2	2	1640	1157	8	7
30-45	455	273	0	0	1711	1156	7	3
45-00	458	280	4	1	1818	1148	11	4
14.00-14.15	505	217	1	1	1848	1072	7	4
15-30	393	272	3	2	1811	1042	8	4
30-45	389	305	2	3	1745	1074	10	7
45-00	390	298	2	3	1677	1092	8	9
15.00-15.15	431	282	4	3	1603	1157	11	11
15-30	385	269	2	4	1595	1154	10	13
30-45	382	262	2	0	1588	1111	10	10
45-00	414	244	1	0	1612	1057	9	7
16.00-16.15	455	233	1	6	1636	1008	6	10
15-30	379	220	0	2	1630	959	4	8
30-45	453	237	1	5	1701	934	3	13
45-00	413	273	0	3	1700	963	2	16
17.00-17.15	491	312	2	3	1736	1042	3	13
15-30	683	423	5	2	2040	1245	8	13
30-45	435	238	0	10	2022	1246	7	18
45-00	429	217	0	3	2038	1190	7	18

Dari data survey tersebut, maka diperoleh hasil jumlah kendaraan pada jam puncaknya sesuai dengan Tabel 4.9 dan Gambar 4.32, yaitu:

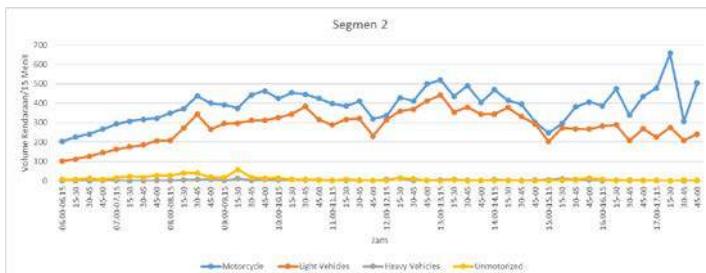
- *Motorcycle* : 1620 kend/jam (pukul 13.30 – 14.30)
- *Light Vehicle* : 964 kend/jam (pukul 13.00 – 14.00)
- *High Vehicle* : 8 kend/jam (pukul 11.45 – 12.45)
- *Unmotorized* : 78 kend/jam (pukul 08.00 – 09.00)



**Gambar 4.32 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 1 Weekend**

Dari data survey tersebut, maka diperoleh hasil jumlah kendaraan pada jam puncaknya sesuai dengan Tabel 4.10 dan Gambar 4.33, yaitu:

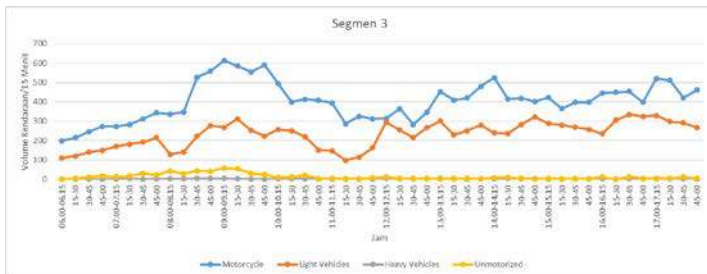
- *Motorcycle* : 1947 kend/jam (pukul 17.00 – 18.00)
- *Light Vehicle* : 1589 kend/jam (pukul 12.45 – 13.45)
- *High Vehicle* : 32 kend/jam (pukul 08.30 – 09.30)
- *Unmotorized* : 135 kend/jam (pukul 07.45 – 08.45)



**Gambar 4.33 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 2 Weekend**

Dari data survey tersebut, maka diperoleh hasil jumlah kendaraan pada jam puncaknya sesuai dengan Tabel 4.11 dan Gambar 4.34, yaitu:

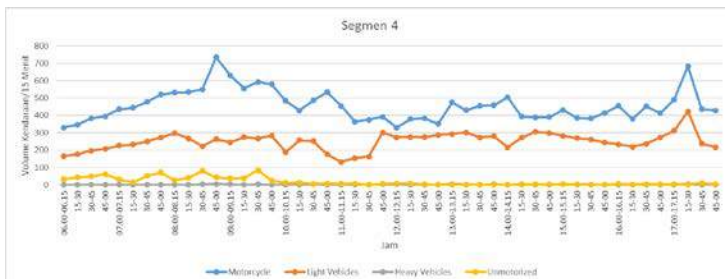
- *Motorcycle* : 2343 kend/jam (pukul 09.00 – 10.00)
- *Light Vehicle* : 1294 kend/jam (pukul 16.15 – 17.15)
- *High Vehicle* : 14 kend/jam (pukul 08.30 – 09.30)
- *Unmotorized* : 194 kend/jam (pukul 08.30 – 09.30)



**Gambar 4.34 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 3 Weekend**

Dari data survey tersebut, maka diperoleh hasil jumlah kendaraan pada jam puncaknya sesuai dengan Tabel 4.12 dan Gambar 4.35, yaitu:

- *Motorcycle* : 2513 kend/jam (pukul 08.45 – 09.45)
- *Light Vehicle* : 1246 kend/jam (pukul 16.45 – 17.45)
- *High Vehicle* : 14 kend/jam (pukul 08.45 – 09.45)
- *Unmotorized* : 219 kend/jam (pukul 07.45 – 08.45)



**Gambar 4.35 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 4 Weekend**

**Tabel 4.13** Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 1 *Weekday*

Jam	SEGMENT 1							
	Kendaraan Per 15 Menit Dua Arah				Kendaraan Per Jam			
	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized
06.00-06.15	341	173	0	0				
15-30	332	171	0	2				
30-45	368	192	0	2				
45.00	395	220	0	3	1436	756	0	7
07.00-07.15	425	196	0	6	1520	779	0	13
15-30	498	216	0	7	1686	824	0	18
30-45	534	268	0	2	1852	900	0	18
45.00	630	309	0	3	2087	989	0	18
08.00-08.15	729	235	0	2	2391	1028	0	14
15-30	456	226	0	3	2349	1038	0	10
30-45	456	246	0	2	2271	1016	0	10
45.00	341	200	0	1	1982	907	0	8
09.00-09.15	421	203	2	2	1674	875	2	8
15-30	393	195	2	2	1611	844	4	7
30-45	435	186	3	3	1590	784	7	8
45.00	337	154	1	1	1586	738	8	8
10.00-10.15	504	225	2	1	1669	760	8	7
15-30	452	193	0	3	1728	758	6	8
30-45	470	177	2	2	1763	749	5	7
45.00	437	223	2	3	1863	818	6	9
11.00-11.15	406	219	7	0	1765	812	11	8
15-30	476	220	4	1	1789	839	15	6
30-45	453	229	1	0	1772	891	14	4
45.00	469	234	2	3	1804	902	14	4
12.00-12.15	324	186	1	0	1722	869	8	4
15-30	260	143	2	0	1506	792	6	3
30-45	338	143	3	1	1391	706	8	4
45.00	395	162	2	1	1317	634	8	2
13.00-13.15	404	205	1	1	1397	653	8	3
15-30	408	203	0	0	1545	713	6	3
30-45	460	206	1	0	1667	776	4	2
45.00	320	143	2	1	1592	757	4	2
14.00-14.15	163	210	2	3	1351	762	5	4
15-30	132	167	2	0	1075	726	7	4
30-45	366	197	2	2	981	717	8	6
45.00	288	204	1	0	949	778	7	5
15.00-15.15	389	242	1	1	1175	810	6	3
15-30	298	219	1	3	1341	862	5	6
30-45	216	192	1	0	1191	857	4	4
45.00	389	214	1	2	1292	867	4	6
16.00-16.15	251	201	1	0	1154	826	4	5
15-30	251	259	1	2	1107	866	4	4
30-45	386	203	0	0	1277	877	3	4
45.00	536	226	2	5	1424	889	4	7
17.00-17.15	499	216	0	2	1672	904	3	9
15-30	439	180	0	1	1860	825	2	8
30-45	549	224	2	2	2023	846	4	10
45.00	564	203	0	25	2051	823	2	30

**Tabel 4.14** Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 2 *Weekday*

Jam	SEGMENT 2							
	Kendaraan Per 15 Menit Dua Arah				Kendaraan Per Jam			
	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized
06.00-06.15	337	267	0	0				
15-30	373	253	0	2				
30-45	384	291	0	5				
45.00	416	314	0	4	1510	1125	0	11
07.00-07.15	473	353	2	9	1646	1211	2	20
15-30	480	301	1	3	1753	1259	3	21
30-45	548	308	0	3	1917	1276	3	19
45.00	627	292	0	3	2128	1254	3	18
08.00-08.15	536	333	0	2	2191	1234	1	11
15-30	517	329	0	10	2228	1262	0	18
30-45	438	311	0	2	2118	1265	0	17
45.00	545	301	0	5	2036	1274	0	19
09.00-09.15	455	299	1	6	1955	1240	1	23
15-30	465	320	0	8	1903	1231	1	21
30-45	389	293	0	5	1854	1213	1	24
45.00	384	292	0	6	1693	1204	1	25
10.00-10.15	412	281	0	4	1650	1186	0	23
15-30	411	297	0	2	1596	1163	0	17
30-45	395	265	0	4	1602	1135	0	16
45.00	447	322	0	1	1665	1165	0	11
11.00-11.15	442	356	0	0	1695	1240	0	7
15-30	450	365	0	4	1734	1308	0	9
30-45	471	372	0	1	1810	1415	0	6
45.00	310	401	1	1	1673	1494	1	6
12.00-12.15	485	313	0	0	1716	1451	1	6
15-30	515	338	2	3	1781	1424	3	5
30-45	458	306	0	1	1768	1358	3	5
45.00	529	331	0	2	1987	1288	2	6
13.00-13.15	477	319	0	3	1979	1294	2	9
15-30	507	340	1	1	1971	1296	1	7
30-45	530	373	0	3	2043	1363	1	9
45.00	528	385	3	2	2042	1417	4	9
14.00-14.15	130	249	1	5	1695	1347	5	11
15-30	165	152	0	2	1353	1159	4	12
30-45	334	323	1	0	1157	1109	5	9
45.00	356	319	0	1	985	1043	2	8
15.00-15.15	345	291	0	5	1200	1085	1	8
15-30	375	322	0	2	1410	1255	1	8
30-45	349	355	0	0	1425	1287	0	8
45.00	370	333	0	1	1439	1301	0	8
16.00-16.15	381	355	0	2	1475	1365	0	5
15-30	410	350	0	1	1510	1393	0	4
30-45	455	352	0	3	1616	1390	0	7
45.00	504	329	0	6	1750	1386	0	12
17.00-17.15	542	349	0	2	1911	1380	0	12
15-30	502	440	0	0	2003	1470	0	11
30-45	581	367	0	2	2129	1485	0	10
45.00	498	356	0	1	2123	1512	0	5

**Tabel 4.15** Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 3 *Weekday*

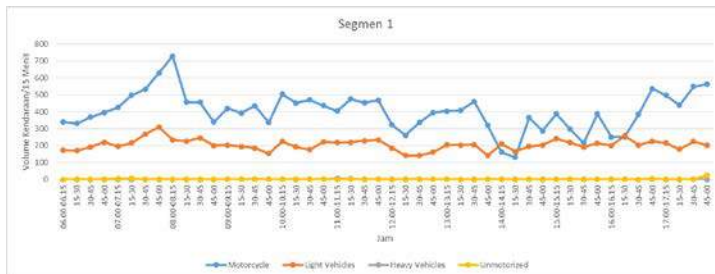
Jam	SEGMENT 3							
	Kendaraan Per 15 Menit Dua Arah				Kendaraan Per Jam			
	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized
06.00-06.15	302	156	1	3				
15-30	339	175	1	4				
30-45	362	188	2	5				
45-00	389	204	1	4	1392	723	5	16
07.00-07.15	397	256	1	10	1487	823	5	23
15-30	397	223	1	8	1545	871	5	27
30-45	437	239	3	14	1620	922	6	36
45-00	476	265	4	6	1707	983	9	38
08.00-08.15	451	240	3	14	1761	967	11	42
15-30	490	281	2	12	1854	1025	12	46
30-45	566	257	5	8	1983	1043	14	40
45-00	547	248	3	4	2054	1026	13	38
09.00-09.15	496	306	6	9	2099	1092	16	33
15-30	389	234	5	9	1998	1045	19	30
30-45	375	191	10	8	1807	979	24	30
45-00	415	196	4	10	1675	927	25	36
10.00-10.15	457	253	4	3	1636	874	23	30
15-30	414	245	8	4	1661	885	26	25
30-45	457	257	6	4	1743	951	22	21
45-00	411	215	7	2	1739	970	25	13
11.00-11.15	411	232	6	3	1693	949	27	13
15-30	472	290	5	4	1751	994	24	13
30-45	430	281	15	7	1724	1018	33	16
45-00	384	218	7	3	1697	1021	33	17
12.00-12.15	444	256	4	4	1730	1045	31	18
15-30	563	328	10	4	1821	1083	36	18
30-45	582	348	9	0	1973	1150	30	11
45-00	224	167	0	1	1813	1099	23	9
13.00-13.15	240	158	1	0	1609	1001	20	5
15-30	211	173	4	2	1257	846	14	3
30-45	80	122	4	0	755	620	9	3
45-00	231	168	2	1	762	621	11	3
14.00-14.15	207	275	5	4	729	738	15	7
15-30	261	255	7	2	779	820	18	7
30-45	279	263	1	2	978	961	15	9
45-00	415	297	3	3	1162	1090	16	11
15.00-15.15	363	291	1	2	1318	1106	12	9
15-30	261	389	7	2	1318	1240	12	9
30-45	295	286	3	2	1334	1263	14	9
45-00	320	272	1	3	1239	1238	12	9
16.00-16.15	380	269	1	5	1256	1216	12	12
15-30	413	303	5	9	1408	1130	10	19
30-45	420	277	10	9	1533	1121	17	26
45-00	530	251	1	8	1743	1100	17	31
17.00-17.15	504	237	1	7	1867	1068	17	33
15-30	497	252	1	5	1951	1017	13	29
30-45	545	304	2	7	2076	1044	5	27
45-00	526	229	1	6	2072	1022	5	25

**Tabel 4.16** Hasil Survey Volume Kendaraan Segmen 4 *Weekday*

Jam	SEGMENT 4							
	Kendaraan Per 15 Menit Dua Arah				Kendaraan Per Jam			
	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized	Motorcycle	Light Vehicles	Heavy Vehicles	Unmotorized
06.00-06.15	312	166	0	4				
15-30	347	184	2	12				
30-45	389	215	2	14				
45.00	423	222	4	9	1471	787	8	39
07.00-07.15	483	210	6	20	1642	831	14	55
15-30	480	208	7	6	1775	855	19	49
30-45	487	200	3	21	1873	840	20	56
45.00	443	176	5	11	1893	794	21	58
08.00-08.15	406	206	4	5	1816	790	19	43
15-30	355	192	3	15	1691	774	15	52
30-45	455	211	4	5	1659	785	16	36
45.00	498	223	6	6	1714	832	17	31
09.00-09.15	467	242	11	6	1775	868	24	32
15-30	340	244	8	10	1760	920	29	27
30-45	350	226	10	3	1655	935	35	25
45.00	318	182	5	5	1475	894	34	24
10.00-10.15	325	194	3	5	1333	846	26	23
15-30	408	266	2	5	1401	868	20	18
30-45	342	197	6	6	1393	839	16	21
45.00	414	231	4	2	1489	888	15	18
11.00-11.15	407	226	4	5	1571	920	16	18
15-30	394	259	4	2	1557	913	18	15
30-45	373	246	13	2	1588	962	25	11
45.00	385	199	7	1	1559	930	28	10
12.00-12.15	359	253	8	0	1511	957	32	5
15-30	419	238	7	7	1536	936	35	10
30-45	378	258	6	4	1541	948	28	12
45.00	418	253	5	2	1574	1002	26	13
13.00-13.15	423	233	6	3	1638	982	24	16
15-30	392	273	4	0	1611	1017	21	9
30-45	411	284	9	4	1644	1043	24	9
45.00	289	209	6	18	1515	999	25	25
14.00-14.15	133	196	15	1	1225	962	34	23
15-30	143	182	11	0	976	871	41	23
30-45	255	207	17	2	820	794	49	21
45.00	224	229	4	0	755	814	47	3
15.00-15.15	416	253	2	0	1038	871	34	2
15-30	238	204	8	0	1133	893	31	2
30-45	241	247	5	0	1119	933	19	0
45.00	319	242	4	2	1214	946	19	2
16.00-16.15	368	232	1	2	1166	925	18	4
15-30	368	234	2	2	1296	955	12	6
30-45	404	198	7	1	1459	906	14	7
45.00	533	242	2	1	1673	906	12	6
17.00-17.15	479	236	3	3	1784	910	14	7
15-30	539	273	4	2	1955	949	16	7
30-45	511	246	3	1	2062	997	12	7
45.00	423	232	0	4	1952	987	10	10

Dari data survey tersebut, maka diperoleh hasil jumlah kendaraan pada jam puncaknya sesuai dengan Tabel 4.13 dan Gambar 4.36, yaitu:

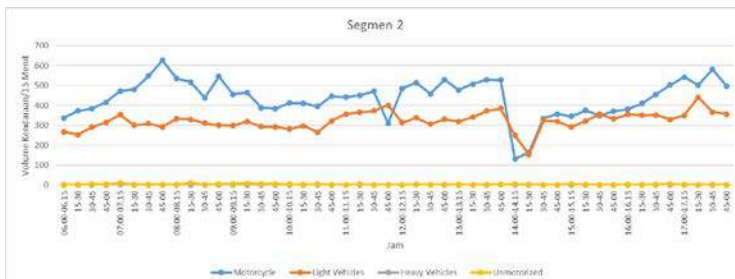
- *Motorcycle* : 2391 kend/jam (pukul 07.15 – 08.15)
- *Light Vehicle* : 1038 kend/jam (pukul 07.30 – 08.30)
- *High Vehicle* : 15 kend/jam (pukul 10.30 – 11.30)
- *Unmotorized* : 30 kend/jam (pukul 17.00 – 18.00)



**Gambar 4.36 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 1 Weekday**

Dari data survey tersebut, maka diperoleh hasil jumlah kendaraan pada jam puncaknya sesuai dengan Tabel 4.14 dan Gambar 4.37, yaitu:

- *Motorcycle* : 2228 kend/jam (pukul 07.30 – 08.30)
- *Light Vehicle* : 1512 kend/jam (pukul 17.00 – 18.00)
- *High Vehicle* : 5 kend/jam (pukul 13.45 – 14.45)
- *Unmotorized* : 25 kend/jam (pukul 09.00 – 10.00)

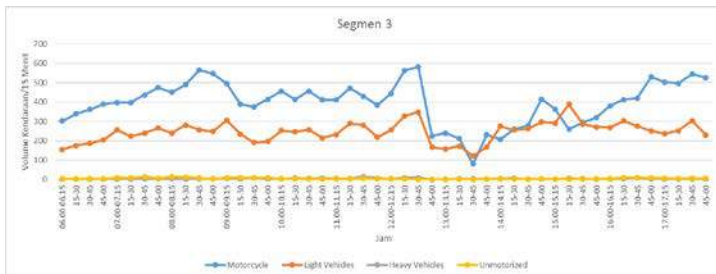


**Gambar 4.37 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 2 Weekday**



Dari data survey tersebut, maka diperoleh hasil jumlah kendaraan pada jam puncaknya sesuai dengan Tabel 4.15 dan Gambar 4.38, yaitu:

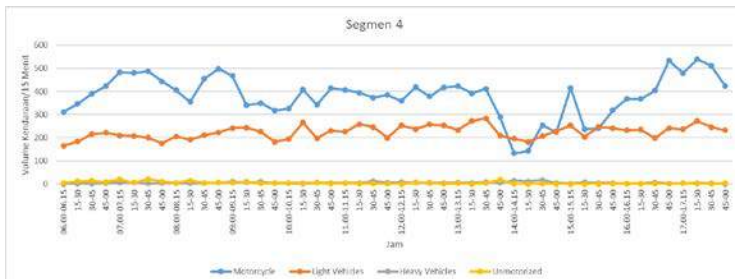
- *Motorcycle* : 2099 kend/jam (pukul 08.15 – 09.15)
- *Light Vehicle* : 1263 kend/jam (pukul 14.45 – 15.45)
- *High Vehicle* : 36 kend/jam (pukul 11.30 – 12.30)
- *Unmotorized* : 46 kend/jam (pukul 07.30 – 08.30)



**Gambar 4.38 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 3 Weekday**

Dari data survey tersebut, maka diperoleh hasil jumlah kendaraan pada jam puncaknya sesuai dengan Tabel 4.16 dan Gambar 4.39, yaitu:

- *Motorcycle* : 2062 kend/jam (pukul 16.45 – 17.45)
- *Light Vehicle* : 1043 kend/jam (pukul 12.45 – 13.45)
- *High Vehicle* : 49 kend/jam (pukul 13.45 – 14.45)
- *Unmotorized* : 58 kend/jam (pukul 07.00 – 08.00)



**Gambar 4.39 Grafik Jumlah Lalu Lintas Segmen 4 Weekday**

#### 4.2.4 Rekapitulasi Data Volume

Berikut merupakan rekapitulasi dari hasil survey pejalan kaki, penyeberang, dan kendaraan dalam 2 hari seperti pada Tabel 4.17 sampai dengan Tabel 4.19.

**Tabel 4.17** Rekapitulasi Hasil Survey Volume Pejalan Kaki

Segmen	Sisi	Weekend		Weekday	
		Volume Puncak Pejalan Kaki	Jam Puncak	Volume Puncak Pejalan Kaki	Jam Puncak
1	Kanan	47	10.45-11.45	160	11.15-12.15
	Kiri	48	10.45-11.45	167	11.30-12.30
2	Kanan	127	08.30-09.30	61	16.30-17.30
	Kiri	126	12.30-13.30	80	08.45-09.45
3	Kanan	204	15.15-16.15	82	16.45-17.45
	Kiri	95	08.15-09.15	82	10.30-11.30
4	Kanan	55	09.45-10.45	15	16.00-17.00
	Kiri	70	10.30-11.30	22	11.30-12.30

**Tabel 4.18** Rekapitulasi Hasil Survey Volume Penyeberang

Segmen	Sisi	Weekend		Weekday	
		Volume Puncak Penyeberang	Jam Puncak	Volume Puncak Penyeberang	Jam Puncak
1	Kanan-Kiri	21	11.15-12.15	91	10.00-11.00
	Kiri-Kanan	31	17.00-18.00	113	11.15-12.15
2	Kanan-Kiri	63	10.30-11.30	35	16.00-17.00
	Kiri-Kanan	65	11.30-12.30	45	16.15-17.15
3	Kanan-Kiri	112	15.15-16.15	35	08.00-09.00
	Kiri-Kanan	39	08.30-09.30	95	06.45-07.45
4	Kanan-Kiri	29	10.15-11.15	94	13.00-14.00
	Kiri-Kanan	32	13.45-14.45	94	13.00-14.00

**Tabel 4.19** Rekapitulasi Hasil Survey Volume Kendaraan

Segmen	Jenis Kendaraan	Weekend		Weekday	
		Volume Puncak Lalu Lintas	Jam Puncak	Volume Puncak Lalu Lintas	Jam Puncak
1	M	1620	13.30-14.30	2391	07.15-08.15
	LV	964	13.00-14.00	1038	07.30-08.30
	HV	8	11.45-12.45	15	10.30-11.30
	UM	78	08.00-09.00	30	17.00-18.00
2	M	1947	17.00-18.00	2228	07.30-08.30
	LV	1589	12.45-13.45	1512	17.00-18.00
	HV	32	08.30-09.30	5	13.45-14.45
	UM	135	07.45-08.45	25	09.00-10.00
3	M	2343	09.00-10.00	2099	08.15-09.15
	LV	1294	16.15-17.15	1263	14.45-15.45
	HV	14	08.30-09.30	36	11.30-12.30
	UM	194	08.30-09.30	46	07.30-08.30
4	M	2513	08.45-09.45	2062	16.45-17.45
	LV	1246	16.45-17.45	1043	12.45-13.45
	HV	14	08.45-09.45	49	13.45-14.45
	UM	219	07.45-08.45	58	07.00-08.00

#### 4.2.5 Data Survey *Spot Speed Study*

Dalam pengukuran dan penghitungan kecepatan berjalan pejalan kaki ini, digunakan survey *spot speed* dengan menetapkan jarak 10 m untuk segmen 1, 15 m untuk segmen 2, dan 20 m untuk segmen 3 dan 4. Sampel ditetapkan mereka yang masih mampu berjalan dan tidak memiliki cacat tubuh yang secara fisik dapat menghambat aktivitas berjalan mereka. Berikut merupakan data hasil survey kecepatan berjalan pejalan kaki seperti pada Tabel 4.20 hingga Tabel 4.35.

**Tabel 4.20** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 1 Kanan

Pejalan Kaki Ke-	Waktu (detik)	Pejalan Kaki Ke-	Waktu (detik)	Pejalan Kaki Ke-	Waktu (detik)
1	9	26	15	51	16
2	11	27	12	52	13
3	14	28	14	53	14
4	16	29	11	54	16
5	10	30	10	55	14
6	16	31	13	56	12
7	11	32	14	57	15
8	14	33	11	58	16
9	11	34	9	59	10
10	16	35	13	60	12
11	15	36	16	61	15
12	12	37	12	62	12
13	13	38	14	63	10
14	10	39	17	64	14
15	9	40	10	65	16
16	14	41	14	66	11
17	9	42	18	67	10
18	10	43	16	68	9
19	14	44	12	69	15
20	15	45	16	70	10
21	9	46	12	71	14
22	16	47	9	72	16
23	16	48	16	73	9
24	14	49	9	74	14
25	9	50	14	75	16

**Tabel 4.21** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 1 Kanan

Pejalan Kaki Ke-	Waktu (detik)	Pejalan Kaki Ke-	Waktu (detik)	Pejalan Kaki Ke-	Waktu (detik)
1	12	26	18	51	18
2	18	27	10	52	16
3	16	28	10	53	17
4	10	29	15	54	16
5	18	30	16	55	15
6	16	31	12	56	16
7	10	32	16	57	18
8	12	33	10	58	16
9	15	34	18	59	10
10	16	35	19	60	16
11	10	36	16	61	19
12	18	37	16	62	14
13	10	38	16	63	16
14	15	39	18	64	18
15	16	40	15	65	16
16	12	41	18	66	16
17	10	42	12	67	15
18	16	43	16	68	10
19	16	44	18	69	16
20	10	45	10	70	12
21	18	46	18	71	10
22	17	47	16	72	16
23	16	48	10	73	15
24	10	49	18	74	10
25	18	50	16	75	16

**Tabel 4.22** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 2 Kanan

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	16	<b>26</b>	12	<b>51</b>	14
<b>2</b>	18	<b>27</b>	16	<b>52</b>	15
<b>3</b>	22	<b>28</b>	18	<b>53</b>	16
<b>4</b>	14	<b>29</b>	17	<b>54</b>	18
<b>5</b>	12	<b>30</b>	16	<b>55</b>	17
<b>6</b>	18	<b>31</b>	18	<b>56</b>	14
<b>7</b>	17	<b>32</b>	13	<b>57</b>	19
<b>8</b>	18	<b>33</b>	22	<b>58</b>	18
<b>9</b>	17	<b>34</b>	15	<b>59</b>	12
<b>10</b>	23	<b>35</b>	18	<b>60</b>	18
<b>11</b>	18	<b>36</b>	17	<b>61</b>	17
<b>12</b>	15	<b>37</b>	17	<b>62</b>	18
<b>13</b>	22	<b>38</b>	18	<b>63</b>	13
<b>14</b>	18	<b>39</b>	12	<b>64</b>	22
<b>15</b>	17	<b>40</b>	18	<b>65</b>	17
<b>16</b>	16	<b>41</b>	22	<b>66</b>	13
<b>17</b>	18	<b>42</b>	13	<b>67</b>	15
<b>18</b>	18	<b>43</b>	12	<b>68</b>	17
<b>19</b>	14	<b>44</b>	18	<b>69</b>	17
<b>20</b>	12	<b>45</b>	16	<b>70</b>	18
<b>21</b>	22	<b>46</b>	13	<b>71</b>	12
<b>22</b>	18	<b>47</b>	18	<b>72</b>	22
<b>23</b>	23	<b>48</b>	14	<b>73</b>	14
<b>24</b>	14	<b>49</b>	23	<b>74</b>	14
<b>25</b>	18	<b>50</b>	18	<b>75</b>	17

**Tabel 4.23** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 2 Kanan

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	15	<b>26</b>	21	<b>51</b>	21
<b>2</b>	21	<b>27</b>	15	<b>52</b>	13
<b>3</b>	24	<b>28</b>	21	<b>53</b>	21
<b>4</b>	21	<b>29</b>	24	<b>54</b>	16
<b>5</b>	18	<b>30</b>	13	<b>55</b>	24
<b>6</b>	24	<b>31</b>	21	<b>56</b>	21
<b>7</b>	16	<b>32</b>	24	<b>57</b>	19
<b>8</b>	21	<b>33</b>	17	<b>58</b>	14
<b>9</b>	24	<b>34</b>	15	<b>59</b>	24
<b>10</b>	16	<b>35</b>	21	<b>60</b>	17
<b>11</b>	21	<b>36</b>	21	<b>61</b>	15
<b>12</b>	21	<b>37</b>	15	<b>62</b>	21
<b>13</b>	24	<b>38</b>	24	<b>63</b>	24
<b>14</b>	16	<b>39</b>	21	<b>64</b>	14
<b>15</b>	18	<b>40</b>	17	<b>65</b>	13
<b>16</b>	21	<b>41</b>	15	<b>66</b>	24
<b>17</b>	24	<b>42</b>	21	<b>67</b>	15
<b>18</b>	21	<b>43</b>	24	<b>68</b>	21
<b>19</b>	16	<b>44</b>	17	<b>69</b>	24
<b>20</b>	24	<b>45</b>	16	<b>70</b>	13
<b>21</b>	21	<b>46</b>	21	<b>71</b>	14
<b>22</b>	24	<b>47</b>	12	<b>72</b>	21
<b>23</b>	19	<b>48</b>	24	<b>73</b>	24
<b>24</b>	24	<b>49</b>	21	<b>74</b>	15
<b>25</b>	21	<b>50</b>	24	<b>75</b>	17

**Tabel 4.24** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 3 Kanan

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	24	<b>26</b>	20	<b>51</b>	23
<b>2</b>	25	<b>27</b>	20	<b>52</b>	31
<b>3</b>	24	<b>28</b>	31	<b>53</b>	25
<b>4</b>	24	<b>29</b>	23	<b>54</b>	27
<b>5</b>	35	<b>30</b>	27	<b>55</b>	31
<b>6</b>	24	<b>31</b>	31	<b>56</b>	35
<b>7</b>	20	<b>32</b>	18	<b>57</b>	18
<b>8</b>	31	<b>33</b>	18	<b>58</b>	31
<b>9</b>	18	<b>34</b>	25	<b>59</b>	18
<b>10</b>	26	<b>35</b>	35	<b>60</b>	20
<b>11</b>	26	<b>36</b>	31	<b>61</b>	18
<b>12</b>	31	<b>37</b>	26	<b>62</b>	23
<b>13</b>	35	<b>38</b>	26	<b>63</b>	31
<b>14</b>	18	<b>39</b>	27	<b>64</b>	18
<b>15</b>	20	<b>40</b>	31	<b>65</b>	25
<b>16</b>	25	<b>41</b>	20	<b>66</b>	31
<b>17</b>	31	<b>42</b>	23	<b>67</b>	31
<b>18</b>	19	<b>43</b>	19	<b>68</b>	32
<b>19</b>	25	<b>44</b>	31	<b>69</b>	25
<b>20</b>	35	<b>45</b>	18	<b>70</b>	35
<b>21</b>	31	<b>46</b>	18	<b>71</b>	31
<b>22</b>	31	<b>47</b>	25	<b>72</b>	35
<b>23</b>	35	<b>48</b>	31	<b>73</b>	18
<b>24</b>	32	<b>49</b>	32	<b>74</b>	31
<b>25</b>	25	<b>50</b>	32	<b>75</b>	35

**Tabel 4.25** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 3 Kanan

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	30	<b>26</b>	35	<b>51</b>	35
<b>2</b>	30	<b>27</b>	30	<b>52</b>	32
<b>3</b>	30	<b>28</b>	35	<b>53</b>	30
<b>4</b>	32	<b>29</b>	30	<b>54</b>	35
<b>5</b>	30	<b>30</b>	35	<b>55</b>	34
<b>6</b>	35	<b>31</b>	30	<b>56</b>	30
<b>7</b>	30	<b>32</b>	28	<b>57</b>	30
<b>8</b>	35	<b>33</b>	27	<b>58</b>	35
<b>9</b>	30	<b>34</b>	35	<b>59</b>	33
<b>10</b>	35	<b>35</b>	30	<b>60</b>	30
<b>11</b>	30	<b>36</b>	28	<b>61</b>	33
<b>12</b>	31	<b>37</b>	35	<b>62</b>	26
<b>13</b>	35	<b>38</b>	36	<b>63</b>	26
<b>14</b>	30	<b>39</b>	30	<b>64</b>	30
<b>15</b>	35	<b>40</b>	30	<b>65</b>	35
<b>16</b>	30	<b>41</b>	26	<b>66</b>	27
<b>17</b>	35	<b>42</b>	30	<b>67</b>	29
<b>18</b>	30	<b>43</b>	35	<b>68</b>	30
<b>19</b>	30	<b>44</b>	26	<b>69</b>	30
<b>20</b>	29	<b>45</b>	30	<b>70</b>	35
<b>21</b>	30	<b>46</b>	35	<b>71</b>	30
<b>22</b>	27	<b>47</b>	35	<b>72</b>	27
<b>23</b>	30	<b>48</b>	30	<b>73</b>	30
<b>24</b>	29	<b>49</b>	30	<b>74</b>	30
<b>25</b>	30	<b>50</b>	34	<b>75</b>	32



**Tabel 4.26** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 4 Kanan

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	28	<b>26</b>	30	<b>51</b>	23
<b>2</b>	24	<b>27</b>	22	<b>52</b>	30
<b>3</b>	22	<b>28</b>	23	<b>53</b>	28
<b>4</b>	25	<b>29</b>	28	<b>54</b>	25
<b>5</b>	25	<b>30</b>	30	<b>55</b>	27
<b>6</b>	28	<b>31</b>	21	<b>56</b>	22
<b>7</b>	30	<b>32</b>	22	<b>57</b>	23
<b>8</b>	28	<b>33</b>	30	<b>58</b>	23
<b>9</b>	27	<b>34</b>	29	<b>59</b>	28
<b>10</b>	28	<b>35</b>	28	<b>60</b>	30
<b>11</b>	22	<b>36</b>	28	<b>61</b>	29
<b>12</b>	27	<b>37</b>	30	<b>62</b>	24
<b>13</b>	29	<b>38</b>	25	<b>63</b>	28
<b>14</b>	28	<b>39</b>	22	<b>64</b>	28
<b>15</b>	30	<b>40</b>	24	<b>65</b>	30
<b>16</b>	22	<b>41</b>	24	<b>66</b>	22
<b>17</b>	24	<b>42</b>	28	<b>67</b>	24
<b>18</b>	28	<b>43</b>	30	<b>68</b>	23
<b>19</b>	28	<b>44</b>	27	<b>69</b>	28
<b>20</b>	30	<b>45</b>	28	<b>70</b>	25
<b>21</b>	25	<b>46</b>	30	<b>71</b>	29
<b>22</b>	28	<b>47</b>	22	<b>72</b>	29
<b>23</b>	30	<b>48</b>	26	<b>73</b>	28
<b>24</b>	22	<b>49</b>	27	<b>74</b>	30
<b>25</b>	27	<b>50</b>	28	<b>75</b>	28

**Tabel 4.27** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 4 Kanan

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	26	<b>26</b>	26	<b>51</b>	35
<b>2</b>	35	<b>27</b>	32	<b>52</b>	35
<b>3</b>	32	<b>28</b>	35	<b>53</b>	32
<b>4</b>	35	<b>29</b>	32	<b>54</b>	27
<b>5</b>	26	<b>30</b>	35	<b>55</b>	26
<b>6</b>	32	<b>31</b>	35	<b>56</b>	32
<b>7</b>	32	<b>32</b>	32	<b>57</b>	35
<b>8</b>	25	<b>33</b>	35	<b>58</b>	28
<b>9</b>	32	<b>34</b>	26	<b>59</b>	32
<b>10</b>	35	<b>35</b>	32	<b>60</b>	28
<b>11</b>	27	<b>36</b>	25	<b>61</b>	35
<b>12</b>	32	<b>37</b>	35	<b>62</b>	26
<b>13</b>	35	<b>38</b>	35	<b>63</b>	32
<b>14</b>	35	<b>39</b>	29	<b>64</b>	26
<b>15</b>	32	<b>40</b>	32	<b>65</b>	35
<b>16</b>	29	<b>41</b>	26	<b>66</b>	26
<b>17</b>	26	<b>42</b>	35	<b>67</b>	32
<b>18</b>	32	<b>43</b>	35	<b>68</b>	31
<b>19</b>	30	<b>44</b>	27	<b>69</b>	35
<b>20</b>	35	<b>45</b>	32	<b>70</b>	32
<b>21</b>	32	<b>46</b>	29	<b>71</b>	30
<b>22</b>	30	<b>47</b>	35	<b>72</b>	30
<b>23</b>	35	<b>48</b>	32	<b>73</b>	32
<b>24</b>	26	<b>49</b>	32	<b>74</b>	32
<b>25</b>	32	<b>50</b>	35	<b>75</b>	35

**Tabel 4.28** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 1 Kiri

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	10	<b>26</b>	9	<b>51</b>	16
<b>2</b>	17	<b>27</b>	12	<b>52</b>	14
<b>3</b>	14	<b>28</b>	14	<b>53</b>	10
<b>4</b>	10	<b>29</b>	11	<b>54</b>	14
<b>5</b>	16	<b>30</b>	14	<b>55</b>	14
<b>6</b>	17	<b>31</b>	16	<b>56</b>	11
<b>7</b>	14	<b>32</b>	15	<b>57</b>	9
<b>8</b>	9	<b>33</b>	10	<b>58</b>	14
<b>9</b>	14	<b>34</b>	11	<b>59</b>	16
<b>10</b>	14	<b>35</b>	14	<b>60</b>	14
<b>11</b>	10	<b>36</b>	18	<b>61</b>	10
<b>12</b>	13	<b>37</b>	10	<b>62</b>	13
<b>13</b>	14	<b>38</b>	16	<b>63</b>	14
<b>14</b>	16	<b>39</b>	10	<b>64</b>	10
<b>15</b>	17	<b>40</b>	14	<b>65</b>	18
<b>16</b>	16	<b>41</b>	14	<b>66</b>	14
<b>17</b>	10	<b>42</b>	16	<b>67</b>	19
<b>18</b>	14	<b>43</b>	17	<b>68</b>	13
<b>19</b>	10	<b>44</b>	14	<b>69</b>	14
<b>20</b>	18	<b>45</b>	14	<b>70</b>	10
<b>21</b>	14	<b>46</b>	10	<b>71</b>	16
<b>22</b>	12	<b>47</b>	14	<b>72</b>	14
<b>23</b>	14	<b>48</b>	13	<b>73</b>	10
<b>24</b>	11	<b>49</b>	13	<b>74</b>	14
<b>25</b>	16	<b>50</b>	14	<b>75</b>	15

**Tabel 4.29** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 1 Kiri

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	18	<b>26</b>	16	<b>51</b>	12
<b>2</b>	14	<b>27</b>	12	<b>52</b>	18
<b>3</b>	16	<b>28</b>	17	<b>53</b>	16
<b>4</b>	17	<b>29</b>	16	<b>54</b>	17
<b>5</b>	16	<b>30</b>	18	<b>55</b>	18
<b>6</b>	19	<b>31</b>	16	<b>56</b>	16
<b>7</b>	16	<b>32</b>	18	<b>57</b>	19
<b>8</b>	18	<b>33</b>	12	<b>58</b>	19
<b>9</b>	18	<b>34</b>	16	<b>59</b>	16
<b>10</b>	12	<b>35</b>	19	<b>60</b>	14
<b>11</b>	16	<b>36</b>	19	<b>61</b>	18
<b>12</b>	16	<b>37</b>	16	<b>62</b>	12
<b>13</b>	14	<b>38</b>	18	<b>63</b>	16
<b>14</b>	18	<b>39</b>	16	<b>64</b>	16
<b>15</b>	13	<b>40</b>	14	<b>65</b>	18
<b>16</b>	16	<b>41</b>	18	<b>66</b>	11
<b>17</b>	14	<b>42</b>	15	<b>67</b>	11
<b>18</b>	18	<b>43</b>	16	<b>68</b>	16
<b>19</b>	16	<b>44</b>	12	<b>69</b>	12
<b>20</b>	15	<b>45</b>	15	<b>70</b>	18
<b>21</b>	16	<b>46</b>	16	<b>71</b>	13
<b>22</b>	18	<b>47</b>	18	<b>72</b>	16
<b>23</b>	16	<b>48</b>	18	<b>73</b>	12
<b>24</b>	12	<b>49</b>	16	<b>74</b>	18
<b>25</b>	18	<b>50</b>	13	<b>75</b>	16

**Tabel 4.30** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 2 Kiri

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	24	<b>26</b>	20	<b>51</b>	20
<b>2</b>	20	<b>27</b>	21	<b>52</b>	24
<b>3</b>	23	<b>28</b>	17	<b>53</b>	24
<b>4</b>	17	<b>29</b>	20	<b>54</b>	20
<b>5</b>	16	<b>30</b>	16	<b>55</b>	19
<b>6</b>	20	<b>31</b>	23	<b>56</b>	20
<b>7</b>	16	<b>32</b>	16	<b>57</b>	23
<b>8</b>	17	<b>33</b>	20	<b>58</b>	21
<b>9</b>	18	<b>34</b>	20	<b>59</b>	19
<b>10</b>	18	<b>35</b>	18	<b>60</b>	17
<b>11</b>	20	<b>36</b>	17	<b>61</b>	20
<b>12</b>	22	<b>37</b>	23	<b>62</b>	16
<b>13</b>	20	<b>38</b>	22	<b>63</b>	17
<b>14</b>	23	<b>39</b>	24	<b>64</b>	19
<b>15</b>	21	<b>40</b>	22	<b>65</b>	17
<b>16</b>	23	<b>41</b>	20	<b>66</b>	20
<b>17</b>	19	<b>42</b>	21	<b>67</b>	17
<b>18</b>	17	<b>43</b>	17	<b>68</b>	19
<b>19</b>	23	<b>44</b>	18	<b>69</b>	23
<b>20</b>	21	<b>45</b>	20	<b>70</b>	21
<b>21</b>	20	<b>46</b>	19	<b>71</b>	20
<b>22</b>	19	<b>47</b>	23	<b>72</b>	23
<b>23</b>	17	<b>48</b>	20	<b>73</b>	17
<b>24</b>	23	<b>49</b>	17	<b>74</b>	18
<b>25</b>	20	<b>50</b>	24	<b>75</b>	19

**Tabel 4.31** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 2 Kiri

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	19	<b>26</b>	21	<b>51</b>	25
<b>2</b>	25	<b>27</b>	21	<b>52</b>	21
<b>3</b>	21	<b>28</b>	25	<b>53</b>	26
<b>4</b>	19	<b>29</b>	21	<b>54</b>	22
<b>5</b>	17	<b>30</b>	18	<b>55</b>	21
<b>6</b>	21	<b>31</b>	21	<b>56</b>	20
<b>7</b>	17	<b>32</b>	26	<b>57</b>	21
<b>8</b>	21	<b>33</b>	25	<b>58</b>	25
<b>9</b>	21	<b>34</b>	23	<b>59</b>	21
<b>10</b>	18	<b>35</b>	21	<b>60</b>	18
<b>11</b>	25	<b>36</b>	18	<b>61</b>	19
<b>12</b>	21	<b>37</b>	25	<b>62</b>	21
<b>13</b>	25	<b>38</b>	21	<b>63</b>	25
<b>14</b>	25	<b>39</b>	25	<b>64</b>	21
<b>15</b>	21	<b>40</b>	21	<b>65</b>	20
<b>16</b>	18	<b>41</b>	23	<b>66</b>	19
<b>17</b>	19	<b>42</b>	21	<b>67</b>	21
<b>18</b>	21	<b>43</b>	25	<b>68</b>	25
<b>19</b>	20	<b>44</b>	24	<b>69</b>	21
<b>20</b>	25	<b>45</b>	21	<b>70</b>	24
<b>21</b>	21	<b>46</b>	21	<b>71</b>	21
<b>22</b>	21	<b>47</b>	25	<b>72</b>	18
<b>23</b>	21	<b>48</b>	21	<b>73</b>	21
<b>24</b>	18	<b>49</b>	25	<b>74</b>	25
<b>25</b>	25	<b>50</b>	21	<b>75</b>	21

**Tabel 4.32** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 3 Kiri

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	25	<b>26</b>	28	<b>51</b>	31
<b>2</b>	30	<b>27</b>	24	<b>52</b>	30
<b>3</b>	33	<b>28</b>	30	<b>53</b>	33
<b>4</b>	30	<b>29</b>	25	<b>54</b>	28
<b>5</b>	31	<b>30</b>	34	<b>55</b>	30
<b>6</b>	33	<b>31</b>	29	<b>56</b>	27
<b>7</b>	30	<b>32</b>	30	<b>57</b>	26
<b>8</b>	28	<b>33</b>	29	<b>58</b>	33
<b>9</b>	25	<b>34</b>	33	<b>59</b>	25
<b>10</b>	30	<b>35</b>	30	<b>60</b>	25
<b>11</b>	30	<b>36</b>	25	<b>61</b>	30
<b>12</b>	27	<b>37</b>	30	<b>62</b>	25
<b>13</b>	25	<b>38</b>	30	<b>63</b>	33
<b>14</b>	29	<b>39</b>	27	<b>64</b>	28
<b>15</b>	30	<b>40</b>	25	<b>65</b>	25
<b>16</b>	27	<b>41</b>	28	<b>66</b>	30
<b>17</b>	33	<b>42</b>	33	<b>67</b>	30
<b>18</b>	31	<b>43</b>	26	<b>68</b>	25
<b>19</b>	30	<b>44</b>	30	<b>69</b>	25
<b>20</b>	34	<b>45</b>	25	<b>70</b>	30
<b>21</b>	32	<b>46</b>	29	<b>71</b>	24
<b>22</b>	33	<b>47</b>	30	<b>72</b>	33
<b>23</b>	28	<b>48</b>	28	<b>73</b>	28
<b>24</b>	27	<b>49</b>	33	<b>74</b>	30
<b>25</b>	30	<b>50</b>	30	<b>75</b>	26

**Tabel 4.33** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 3 Kiri

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	35	<b>26</b>	30	<b>51</b>	31
<b>2</b>	32	<b>27</b>	32	<b>52</b>	35
<b>3</b>	30	<b>28</b>	28	<b>53</b>	32
<b>4</b>	32	<b>29</b>	32	<b>54</b>	32
<b>5</b>	29	<b>30</b>	28	<b>55</b>	31
<b>6</b>	35	<b>31</b>	35	<b>56</b>	29
<b>7</b>	32	<b>32</b>	29	<b>57</b>	36
<b>8</b>	31	<b>33</b>	32	<b>58</b>	32
<b>9</b>	29	<b>34</b>	32	<b>59</b>	35
<b>10</b>	31	<b>35</b>	34	<b>60</b>	32
<b>11</b>	32	<b>36</b>	29	<b>61</b>	32
<b>12</b>	32	<b>37</b>	35	<b>62</b>	32
<b>13</b>	36	<b>38</b>	30	<b>63</b>	28
<b>14</b>	35	<b>39</b>	32	<b>64</b>	29
<b>15</b>	35	<b>40</b>	35	<b>65</b>	32
<b>16</b>	29	<b>41</b>	32	<b>66</b>	35
<b>17</b>	32	<b>42</b>	31	<b>67</b>	32
<b>18</b>	35	<b>43</b>	32	<b>68</b>	36
<b>19</b>	30	<b>44</b>	32	<b>69</b>	34
<b>20</b>	34	<b>45</b>	35	<b>70</b>	32
<b>21</b>	29	<b>46</b>	29	<b>71</b>	35
<b>22</b>	32	<b>47</b>	32	<b>72</b>	32
<b>23</b>	30	<b>48</b>	34	<b>73</b>	34
<b>24</b>	32	<b>49</b>	35	<b>74</b>	32
<b>25</b>	35	<b>50</b>	32	<b>75</b>	35



**Tabel 4.34** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Pria Segmen 4 Kiri

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	29	<b>26</b>	29	<b>51</b>	23
<b>2</b>	32	<b>27</b>	23	<b>52</b>	25
<b>3</b>	26	<b>28</b>	24	<b>53</b>	29
<b>4</b>	29	<b>29</b>	32	<b>54</b>	28
<b>5</b>	25	<b>30</b>	33	<b>55</b>	30
<b>6</b>	27	<b>31</b>	29	<b>56</b>	32
<b>7</b>	32	<b>32</b>	30	<b>57</b>	31
<b>8</b>	25	<b>33</b>	32	<b>58</b>	29
<b>9</b>	28	<b>34</b>	29	<b>59</b>	23
<b>10</b>	29	<b>35</b>	25	<b>60</b>	31
<b>11</b>	27	<b>36</b>	27	<b>61</b>	29
<b>12</b>	23	<b>37</b>	29	<b>62</b>	30
<b>13</b>	23	<b>38</b>	29	<b>63</b>	32
<b>14</b>	28	<b>39</b>	28	<b>64</b>	25
<b>15</b>	29	<b>40</b>	25	<b>65</b>	29
<b>16</b>	31	<b>41</b>	32	<b>66</b>	28
<b>17</b>	24	<b>42</b>	23	<b>67</b>	33
<b>18</b>	32	<b>43</b>	31	<b>68</b>	32
<b>19</b>	25	<b>44</b>	29	<b>69</b>	29
<b>20</b>	23	<b>45</b>	28	<b>70</b>	24
<b>21</b>	30	<b>46</b>	32	<b>71</b>	23
<b>22</b>	29	<b>47</b>	30	<b>72</b>	29
<b>23</b>	29	<b>48</b>	29	<b>73</b>	27
<b>24</b>	25	<b>49</b>	24	<b>74</b>	32
<b>25</b>	23	<b>50</b>	23	<b>75</b>	29

**Tabel 4.35** Hasil Survey Kecepatan Pejalan Kaki Wanita Segmen 4 Kiri

<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>	<b>Pejalan Kaki Ke-</b>	<b>Waktu (detik)</b>
<b>1</b>	31	<b>26</b>	35	<b>51</b>	31
<b>2</b>	35	<b>27</b>	34	<b>52</b>	27
<b>3</b>	31	<b>28</b>	31	<b>53</b>	35
<b>4</b>	35	<b>29</b>	31	<b>54</b>	31
<b>5</b>	35	<b>30</b>	29	<b>55</b>	29
<b>6</b>	31	<b>31</b>	31	<b>56</b>	31
<b>7</b>	31	<b>32</b>	27	<b>57</b>	34
<b>8</b>	31	<b>33</b>	31	<b>58</b>	31
<b>9</b>	30	<b>34</b>	35	<b>59</b>	31
<b>10</b>	32	<b>35</b>	31	<b>60</b>	30
<b>11</b>	31	<b>36</b>	35	<b>61</b>	31
<b>12</b>	30	<b>37</b>	35	<b>62</b>	27
<b>13</b>	31	<b>38</b>	31	<b>63</b>	31
<b>14</b>	27	<b>39</b>	31	<b>64</b>	31
<b>15</b>	31	<b>40</b>	28	<b>65</b>	35
<b>16</b>	30	<b>41</b>	31	<b>66</b>	32
<b>17</b>	31	<b>42</b>	35	<b>67</b>	31
<b>18</b>	31	<b>43</b>	29	<b>68</b>	28
<b>19</b>	31	<b>44</b>	31	<b>69</b>	27
<b>20</b>	27	<b>45</b>	31	<b>70</b>	35
<b>21</b>	35	<b>46</b>	34	<b>71</b>	31
<b>22</b>	31	<b>47</b>	31	<b>72</b>	32
<b>23</b>	31	<b>48</b>	31	<b>73</b>	31
<b>24</b>	36	<b>49</b>	30	<b>74</b>	27
<b>25</b>	35	<b>50</b>	31	<b>75</b>	31

#### 4.2.5.1 Penentuan Jumlah Sampel

Jumlah sampel pengamatan ditetapkan sebanyak 75 orang yang diambil secara acak. Jumlah sampel ini telah memenuhi persyaratan minimal untuk suatu *spot speed study* (50 buah sampel). Sampel adalah dari jenis laki-laki dan perempuan dengan prosentase masing-masing 100% dari jumlah sampel.

Populasi yang diambil untuk contoh perhitungan adalah volume pejalan kaki terpadat dalam satu jam pengamatan yaitu pada segmen 3 sisi kanan pada jam 15.15-16.15 saat *weekend* sebesar 204 ped/jam.

Perhitungan jumlah sampel berdasarkan perumusan sebagai berikut:

- Penentuan persen ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel:

$$n = \frac{1}{4} x \left[ \frac{Z\alpha/2}{E} \right]^2$$

$$75 = \frac{1}{4} x \left[ \frac{1,96}{E} \right]^2$$

$$E = 0,1132 = 11,32\%$$

Jadi persen ketidakteelitian karena kesalahan mengambil sampel (e) diambil sebesar 11%.

- Perhitungan sampel menurut Slovin:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{204}{1 + 204x(0,1132)^2}$$

$$n = 56,446 \sim 57$$

Jadi jumlah sampel minimal dari perhitungan Slovin sebesar 57 orang dalam satu jam pengamatan. Jumlah sampel yang didapatkan dalam perumusan ini sangat tergantung dari prosentase ketidakteelitian (e) yang diambil. Semakin besar prosentase ketidakteelitian, maka jumlah sampel yang didapatkan semakin kecil.

- Perhitungan sampel menurut Miro (2005):

$$n = 10\% \times N$$

$$n = 10\% \times 204$$

$$n = 20,4 \sim 21$$

Jadi jumlah sampel minimal dari perhitungan Miro (2005) sebesar 21 orang dalam satu jam pengamatan. Jumlah sampel yang didapatkan dalam perumusan ini sangat tergantung dari ukuran populasi (N) yang diambil. Semakin besar ukuran populasi, maka jumlah sampel yang didapatkan semakin besar.

Dari dua perumusan di atas dapat disimpulkan bahwa pengambilan sampel sebanyak 75 orang telah memenuhi persyaratan minimal.

#### **4.2.5.2 Prosedur Pengukuran**

Prosedur pengukuran kecepatan berjalan pejalan kaki adalah sebagai berikut:

1. Ditetapkan lokasi pengukuran pada trotoar di depan Kantor Bappeda Kota Bandung.
2. Panjang ruas daerah pengamatan ditetapkan sejauh 20 meter dengan memberi tanda di kedua ujungnya.
3. Mengukur waktu tempuh pejalan kaki saat melewati ruas daerah pengamatan.
4. Menghitung kecepatan berjalan sampel yang diperoleh dengan cara membagi panjang daerah pengamatan dengan waktu tempuh yang diperlukan sampel saat melewati daerah pengamatan.

#### **4.2.5.3 Pengolahan Data**

Pengolahan data hasil pengukuran menggunakan metode statistik distribusi frekuensi dengan pembagian kelas interval menggunakan rumus pendekatan dari Sturges yaitu:

$$K = 1 + 3,322 \log n$$

$$K = 1 + 3,322 \log 75$$

$$K = 7,23$$

Jadi kelas interval yang digunakan adalah sebesar 7,23.

Hasil perhitungan kecepatan berjalan pejalan kaki ditampilkan dalam Tabel 4.36, Tabel 4.37, dan Tabel 4.38 berikut ini.

**Tabel 4.36 Data Perhitungan Kecepatan Berjalan Pria**

Kecepatan (m/menit)	Xi (m/menit)	Fi	Xi.Fi (m/menit)	% Grup (% )	% Kumulatif (% )
30,00 - 37,23	33,615	9	302,535	8,287	8,287
37,24 - 44,47	40,855	27	1103,085	30,217	38,504
44,48 - 51,71	48,095	17	817,615	22,397	60,901
51,72 - 58,95	55,335	4	221,340	6,063	66,964
58,96 - 66,19	62,575	7	438,025	11,999	78,963
66,20 - 73,43	69,815	11	767,965	21,037	100,000
73,44 - 80,67	77,055	0	0,000	0,000	100,000
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>3650,565</b>	<b>100</b>	

$$\begin{aligned} \text{Kecepatan rata-rata} &= \frac{\sum (Xi.Fi)}{\sum Fi} \\ &= \frac{3650,565}{75} \end{aligned}$$

$$= 48,674 \text{ m/menit}$$

Keterangan: Xi = nilai tengah kelas interval  
Fi = jumlah sampel

**Tabel 4.37 Data Perhitungan Kecepatan Berjalan Wanita**

Kecepatan (m/menit)	Xi (m/menit)	Fi	Xi.Fi (m/menit)	% Grup (% )	% Kumulatif (% )
30,00 - 37,23	33,615	24	806,760	27,635	27,635
37,24 - 44,47	40,855	47	1920,185	65,775	93,410
44,48 - 51,71	48,095	4	192,380	6,590	100,000
51,72 - 58,95	55,335	0	0,000	0,000	100,000
58,96 - 66,19	62,575	0	0,000	0,000	100,000
66,20 - 73,43	69,815	0	0,000	0,000	100,000
73,44 - 80,67	77,055	0	0,000	0,000	100,000
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>2919,325</b>	<b>100</b>	

$$\begin{aligned}
 \text{Kecepatan rata-rata} &= \frac{\sum (X_i.F_i)}{\sum F_i} \\
 &= \frac{2919,325}{75} \\
 &= 38,924 \text{ m/menit}
 \end{aligned}$$

Keterangan:  $X_i$  = nilai tengah kelas interval  
 $F_i$  = jumlah sampel

**Tabel 4.38 Data Perhitungan Kecepatan Berjalan Pria dan Wanita**

Kecepatan (m/menit)	$X_i$ (m/menit)	$F_i$	$X_i.F_i$ (m/menit)	% Grup (%)	% Kumulatif (%)
30,00 - 37,23	33,615	33	1109,295	16,885	16,885
37,24 - 44,47	40,855	74	3023,270	46,017	62,902
44,48 - 51,71	48,095	21	1009,995	15,373	78,275
51,72 - 58,95	55,335	4	221,340	3,369	81,644
58,96 - 66,19	62,575	7	438,025	6,667	88,311
66,20 - 73,43	69,815	11	767,965	11,689	100,000
73,44 - 80,67	77,055	0	0,000	0,000	100,000
<b>Total</b>		<b>150</b>	<b>6569,890</b>	<b>100</b>	

$$\begin{aligned}
 \text{Kecepatan rata-rata} &= \frac{\sum (X_i.F_i)}{\sum F_i} \\
 &= \frac{6569,890}{150} \\
 &= 43,80 \text{ m/menit}
 \end{aligned}$$

Keterangan:  $X_i$  = nilai tengah kelas interval  
 $F_i$  = jumlah sampel

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

## **BAB 5**

### **ANALISA DAN PERHITUNGAN**

#### **5.1 Umum**

Analisa pertama adalah tentang tingkat pelayanan trotoar dengan menggunakan metode dari HCM dan Prototipe Gainesville. Untuk analisa dari HCM, yang dilakukan pertama kali adalah menghitung volume pejalan kaki di tiap segmen trotoar Jalan Tamansari yang telah ditentukan. Setelah itu, data volume yang telah didapatkan diolah untuk mengetahui volume puncak pejalan kaki di tiap segmen trotoar. Kemudian dilakukan perhitungan tingkat pelayanan trotoar dengan menggunakan perumusan yang direkomendasi oleh *Highway Capacity Manual* (1985). Hasil dari perhitungan ini dimasukkan ke dalam tabel *level of service* untuk mengetahui tingkat pelayanan trotoar di tiap segmennya. Sedangkan untuk analisa Prototipe Gainesville dilakukan pemeriksaan fisik atau fasilitas yang ada di sepanjang jalur pedestrian.

Analisa kedua adalah tentang perhitungan kecepatan pejalan kaki dengan menggunakan metode statistik distribusi frekuensi. Analisa ini dilakukan dengan membagi jumlah kelas interval menggunakan rumus pendekatan dari Sturges. Data yang dipakai untuk perhitungan ini didapatkan dari survey kecepatan berjalan pejalan kaki di lokasi studi. Hasil dari perhitungan ini untuk mengetahui kecepatan berjalan rata-rata pejalan kaki di lokasi studi.

#### **5.2 Analisa Tingkat Pelayanan Trotoar**

Dari hasil survey yang merupakan data primer dapat diketahui besarnya volume pejalan kaki tiap 15 menit pengamatan di tiap segmen trotoar yang disajikan dalam Tabel 5.1 berikut ini.



**Tabel 5.1 Volume Puncak Pejalan Kaki Tiap Segmen Trotoar**

Segmen	Sisi	Weekend		Weekday	
		Volume Puncak Pejalan Kaki	Waktu	Volume Puncak Pejalan Kaki	Waktu
1	Kanan	17	11.30-11.45	47	13.00-13.15
	Kiri	25	11.15-11.30	54	11.45-12.00
2	Kanan	70	10.15-10.30	23	16.45-17.00
	Kiri	41	12.30-12.45	27	09.00-09.15
3	Kanan	144	15.15-15.30	27	17.15-17.30
	Kiri	36	09.00-09.15	25	11.15-11.30
4	Kanan	19	08.45-09.00	5	16.15-16.30
	Kiri	30	14.00-14.15	13	12.00-12.15

(Sumber: Hasil Survey)

Data yang dipakai dalam perhitungan tingkat pelayanan trotoar pada kondisi eksisting adalah data dari pengukuran langsung di lapangan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Kemudian dilakukan pengolahan data yang meliputi:

1. Perhitungan lebar reduksi jalur pedestrian.
2. Perhitungan lebar efektif jalur pedestrian.
3. Perhitungan arus pejalan kaki (*flow rate*).
4. Penentuan tipe tingkat pelayanan (*Level of Service*).

Di bawah ini ditampilkan perhitungan tingkat pelayanan trotoar berdasarkan kondisi eksisting:

**Segmen 1***Sisi kanan (X<sub>1</sub>)*

**Gambar 5.1 Trotoar Titik X<sub>1</sub>**  
*(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)*

Lebar total ( $W_t$ ) : 2,30 m

Lebar reduksi:

$W_1$  (kereb) : 0,10 m

$W_2$  (perabot jalan+pohon) : 0,90 m +

$W_r$  (lebar total reduksi) 1,00 m

Lebar efektif ( $W_e$ ) =  $W_t - W_r$  : 1,30 m

Volume pejalan kaki :  $V_t = 47$  orang/15 menit

$$\begin{aligned}
 \text{Arus pejalan kaki, } V &= \frac{V_t}{15 \times W_e} \\
 &= \frac{47}{15 \times 1,3} \\
 &= 3 \text{ orang/m/menit}
 \end{aligned}$$

**Segmen 1***Sisi kiri (X<sub>2</sub>)*

**Gambar 5.2 Trotoar Titik X<sub>2</sub>**  
*(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)*

Lebar total (W<sub>t</sub>) : 4,50 m

Lebar reduksi:

W<sub>1</sub> (kereb) : 0,10 m

W<sub>2</sub> (PKL) : 1,70 m

W<sub>3</sub> (parkir motor) : 0,96 m

W<sub>4</sub> (perabot jalan+jalur hijau) : 1,10 m +

W<sub>r</sub> (lebar total reduksi) 3,86 m

Lebar efektif (W<sub>e</sub>) = W<sub>t</sub> - W<sub>r</sub> : 0,64 m

Volume pejalan kaki : V<sub>t</sub> = 54 orang/15 menit

$$\begin{aligned}
 \text{Arus pejalan kaki, } V &= \frac{V_t}{15 \times W_e} \\
 &= \frac{54}{15 \times 0,64} \\
 &= 6 \text{ orang/m/menit}
 \end{aligned}$$

**Segmen 2***Sisi kanan (X<sub>3</sub>)***Gambar 5.3 Trotoar Titik X<sub>3</sub>***(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)*

Lebar total (W<sub>t</sub>) : 2,90 m

Lebar reduksi:

W<sub>1</sub> (kereb) : 0,10 m

W<sub>2</sub> (PKL) : 1,50 m

W<sub>3</sub> (perabot jalan+pohon) : 0,80 m +

W<sub>r</sub> (lebar total reduksi) 2,40 m

Lebar efektif (W<sub>e</sub>) = W<sub>t</sub> - W<sub>r</sub> : 0,50 m

Volume pejalan kaki : V<sub>t</sub> = 70 orang/15 menit

$$\begin{aligned}
 \text{Arus pejalan kaki, } V &= \frac{V_t}{15 \times W_e} \\
 &= \frac{70}{15 \times 0,5} \\
 &= 10 \text{ orang/m/menit}
 \end{aligned}$$

**Segmen 2***Sisi kiri (X<sub>4</sub>)***Gambar 5.4 Trotoar Titik X<sub>4</sub>***(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)*

Lebar total ( $W_t$ ) : 2,20 m

Lebar reduksi:

$W_1$  (kereb) : 0,10 m

$W_2$  (perabot jalan+jalur hijau) : 1,30 m +

$W_r$  (lebar total reduksi) 1,40 m

Lebar efektif ( $W_e$ ) =  $W_t - W_r$  : 0,80 m

Volume pejalan kaki :  $V_t = 41$  orang/15 menit

$$\begin{aligned}
 \text{Arus pejalan kaki, } V &= \frac{V_t}{15 \times W_e} \\
 &= \frac{41}{15 \times 0,8} \\
 &= 4 \text{ orang/m/menit}
 \end{aligned}$$

**Segmen 3***Sisi kanan (X<sub>5</sub>)***Gambar 5.5 Trotoar Titik X<sub>5</sub>***(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)*

Lebar total ( $W_t$ ) : 1,80 m

Lebar reduksi:

$W_l$  (perabot jalan+pohon) :  $\frac{1,40 \text{ m} +$

$W_r$  (lebar total reduksi) 1,40 m

Lebar efektif ( $W_e$ ) =  $W_t - W_r$  : 0,40 m

Volume pejalan kaki :  $V_t = 144$  orang/15 menit

$$\begin{aligned}
 \text{Arus pejalan kaki, } V &= \frac{V_t}{15 \times W_e} \\
 &= \frac{144}{15 \times 0,4} \\
 &= 24 \text{ orang/m/menit}
 \end{aligned}$$

**Segmen 3***Sisi kiri (X<sub>6</sub>)***Gambar 5.6 Trotoar Titik X<sub>6</sub>***(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)*

Lebar total (W<sub>t</sub>) : 2,50 m

Lebar reduksi:

W<sub>1</sub> (kereb) : 0,10 m

W<sub>2</sub> (PKL) : 0,50 m

W<sub>3</sub> (perabot jalan+jalur hijau) : 1,12 m +

W<sub>r</sub> (lebar total reduksi) 1,72 m

Lebar efektif (W<sub>e</sub>) = W<sub>t</sub> - W<sub>r</sub> : 0,78 m

Volume pejalan kaki : V<sub>t</sub> = 36 orang/15 menit

$$\begin{aligned}
 \text{Arus pejalan kaki, } V &= \frac{V_t}{15 \times W_e} \\
 &= \frac{36}{15 \times 0,78} \\
 &= 4 \text{ orang/m/menit}
 \end{aligned}$$

**Segmen 4***Sisi kanan (X<sub>7</sub>)***Gambar 5.7 Trotoar Titik X<sub>7</sub>***(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)*

Lebar total ( $W_t$ ) : 2,30 m

Lebar reduksi:

$W_1$  (kereb) : 0,10 m

$W_2$  (perabot jalan+pohon+halte) : 0,90 m +

$W_r$  (lebar total reduksi) 1,00 m

Lebar efektif ( $W_e$ ) =  $W_t - W_r$  : 1,30 m

Volume pejalan kaki :  $V_t = 19$  orang/15 menit

$$\begin{aligned}
 \text{Arus pejalan kaki, } V &= \frac{V_t}{15 \times W_e} \\
 &= \frac{19}{15 \times 1,0} \\
 &= 1 \text{ orang/m/menit}
 \end{aligned}$$



**Segmen 4***Sisi kiri (X<sub>8</sub>)***Gambar 5.8 Trotoar Titik X<sub>8</sub>***(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2016)*

Lebar total ( $W_t$ ) : 2,00 m

Lebar reduksi:

$W_1$  (kereb) : 0,10 m

$W_2$  (PKL) : 0,30 m

$W_3$  (perabot jalan+jalur hijau) : 1,10 m +

$W_r$  (lebar total reduksi) 1,50 m

Lebar efektif ( $W_e$ ) =  $W_t - W_r$  : 0,50 m

Volume pejalan kaki :  $V_t = 30$  orang/15 menit

$$\begin{aligned}
 \text{Arus pejalan kaki, } V &= \frac{V_t}{15 \times W_e} \\
 &= \frac{30}{15 \times 0,5} \\
 &= 4 \text{ orang/m/menit}
 \end{aligned}$$

Tingkat pelayanan (LOS) jalur pedestrian Jalan Tamansari yang lengkap ditunjukkan pada Tabel 5.2.

**Tabel 5.2 Rekapitulasi Tingkat Pelayanan (LOS) Jalur Pedestrian Eksisting Metode HCM**

Segmen	Titik Survey				Wt	Wr	We	Faktor	Vol. Max	V (Flow Rate )	Tipe LOS	Keterangan
					(m)	(m)	(m)		(orang/15 menit)	(orang/m/menit)		
1	Zona Pendidikan	Kawasan Kampus Unisba-Unpas	Kanan	Weekend	2,3	1	1,3	Perabot jalan, Pohon	17	1	A	≤16 orang/m/menit
				Weekday					47	2	A	≤16 orang/m/menit
			Kiri	Weekend	4,5	3,86	0,64	PKL, Parkir, Jalur hijau	25	3	A	≤16 orang/m/menit
				Weekday					54	6	A	≤16 orang/m/menit
2	Zona Perbelanjaan	Kawasan Baltos	Kanan	Weekend	2,9	2,4	0,5	PKL, Perabot jalan, Pohon	70	9	A	≤16 orang/m/menit
				Weekday					23	3	A	≤16 orang/m/menit
			Kiri	Weekend	2,2	1,4	0,8	Perabot jalan, Pohon	41	3	A	≤16 orang/m/menit
				Weekday					27	2	A	≤16 orang/m/menit
3	Zona Perkantoran	Kawasan Kantor Bappeda Bandung	Kanan	Weekend	1,8	1,4	0,4	Perabot jalan, Pohon	144	24	B	>16-23 orang/m/menit
				Weekday					27	5	A	≤16 orang/m/menit
			Kiri	Weekend	2,5	1,72	0,78	PKL, Perabot jalan, Pohon	36	3	A	≤16 orang/m/menit
				Weekday					25	2	A	≤16 orang/m/menit
4	Zona Pendidikan dan Wisata	Kawasan ITB dan Kebun Binatang	Kanan	Weekend	2,3	1	1,3	PKL, Perabot jalan, Pohon	19	1	A	≤16 orang/m/menit
				Weekday					5	1	A	≤16 orang/m/menit
			Kiri	Weekend	2	1,5	0,5	PKL, Perabot jalan, Pohon	30	4	A	≤16 orang/m/menit
				Weekday					13	2	A	≤16 orang/m/menit

**Tabel 5.3 Penilaian Tingkat Pelayanan Jalur Pedestrian Eksisting Metode Prototipe Gainesville**

No.	Kategori	Penilaian	Kriteria	Nilai Tiap Segmen							
				1		2		3		4	
				Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri	Kanan	Kiri
1	Fasilitas pedestrian yang tersedia (Nilai maksimal = 10)	0 4 6 2 1 1	Tidak menerus atau tidak ada Menerus pada satu sisi Menerus pada dua sisi Lebar min 1.53 m & bebas penghalang Lebar Trotoar > 1.53 m Fasilitas alternatif yang paralel	0    1	0    1	0    1	0    1	0    1	0    1	0    1	0    1
2	Konflik (Nilai maksimal = 10)	1 0,5 0,5 0,5 0,5 1	Jalan mobil dan trotoar Pedestrian signal delays < 40 dtk Mengurangi konflik putaran Lebar persimpangan < 18.3 m Kecepatan max 56 km/jam Median	1    0,5	1    0,5	1 0,5 0,5 0,5 0,5	1 0,5 0,5 0,5 0,5	1 0,5 0,5 0,5 0,5	1 0,5 0,5 0,5 0,5	1 0,5 0,5 0,5 0,5	1 0,5 0,5 0,5 0,5
3	Amenitas (Nilai maksimal = 2)	1 0,5 0,5 0,5 0,5 0,5	Pagar pengaman > 1m Bangku atau lampu pedestrian Pohon rindang Tempat sampah Marka/papan informasi Halte	     0,5	1  0,5    0,5	1  0,5    0,5	     0,5	     0,5	     0,5	     0,5	     0,5
4	Penyeberangan (Nilai maksimal = 1)	0,5 0,5	Zebra cross JPO	0,5  0,5	0,5  0,5	0,5  0,5	0,5  0,5	0,5  0,5	0,5  0,5	0,5  0,5	0,5  0,5
5	LOS kendaraan bermotor (Nilai maksimal = 2)	0 1 2	LOS = E, F atau 6 lebih jalan setapak LOS = D dan < 6 jalan setapak LOS = A, B, C dan < 6 jalan setapak	  2	  2	  2	  2	  2	  2	  2	  2
6	Perawatan (Nilai maksimal = 2)	-1 0 2	Banyak kerusakan Sedikit kerusakan Tidak ada kerusakan	-1   0	-1   0	0  0	0  0	0  0	0  0	0  0	0  0
7	TDM/Multimodal (Nilai maksimal = 1)	0 1	Tidak ada dukungan Ada dukungan	0  1	0  1	0  1	0  1	1  1	0  1	1  1	1  1
	Nilai max		Nilai yang diperoleh	4,5	5,5	7,5	6,5	7	5,5	7	7

**Tabel 5.4 Rekapitulasi Tingkat Pelayanan Jalur Pedestrian  
Eksisting Metode Prototipe Gainesville**

Segmen	Titik Survey			Nilai yang Diperoleh	LOS Rating
1	Zona Pendidikan	Kawasan Kampus Unisba-Unpas	Kanan	4,5	E
			Kiri	5,5	E
2	Zona Perdagangan	Kawasan Baltos	Kanan	7,5	D
			Kiri	6,5	E
3	Zona Perkantoran	Kawasan Kantor PDAM	Kanan	7	E
			Kiri	5,5	E
4	Zona Pendidikan dan Wisata	Kawasan ITB dan Kebun Binatang	Kanan	7	E
			Kiri	7	E

Dengan menggunakan metode prototipe Gainesville, didapat LOS rating E dari 7 titik dan 1 titik LOS D. Maka dari itu, dilakukan perencanaan perbaikan dalam segi fasilitas agar setiap segmen memperoleh nilai yang memadai hingga mendapatkan minimum LOS C. Perbaikan yang dilakukan antara lain:

1. Direncanakan trotoar yang menerus di kedua sisi.
2. Dibuat bola beton sebagai pengaman pejalan kaki yang juga mempunyai nilai estetika.
3. Disediakan bangku dan lampu pedestrian.
4. Disediakan tempat sampah.
5. Dibuat marka atau papan informasi.

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

## **BAB 6**

### **PERENCANAAN PERBAIKAN FASILITAS PEJALAN KAKI**

#### **6.1 Perencanaan Lebar Trotoar**

Berdasarkan data survey pada bab 4, maka kebutuhan lebar trotoar dapat dihitung dengan cara:

$$W = \frac{P}{35} + 1,5$$

Dimana : W = Lebar jalan rencana (m)  
P = Jumlah pejalan kaki (orang/menit)

Dari data hasil survey pada Bab 4, diperoleh volume pejalan kaki maksimal yaitu:

1. Segmen 1

- Kanan (pukul 11.15 – 12.15) = 160 orang/jam
- Kiri (pukul 11.30 – 12.30) = 167 orang/jam

A. Lebar trotoar rencana (Kanan)

$$\begin{aligned}\text{Vol pejalan kaki maksimal} &= 160 \text{ orang /jam} \\ &= \frac{160}{60} \\ &= 2,67 \text{ orang/menit}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}W &= \frac{P}{35} + 1,5 \\ &= \frac{2,67}{35} + 1,5 \\ &= 1,57 \text{ m} = 1,6 \text{ m}\end{aligned}$$

## B. Lebar trotoar rencana (Kiri)

$$\begin{aligned}
 \text{Vol pejalan kaki maksimal} &= 167 \text{ orang /jam} \\
 &= \frac{167}{60} \\
 &= 2,78 \text{ orang/menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 W &= \frac{P}{35} + 1,5 \\
 &= \frac{2,78}{35} + 1,5 \\
 &= 1,58 \text{ m} = 1,6 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan tersebut, maka diperoleh lebar rencana perbaikan trotoar untuk sisi kanan dan kiri adalah 1,6 m.

**2. Segmen 2**

- Kanan (pukul 08.30 – 09.30) = 127 orang/jam
- Kiri (pukul 12.30 – 13.30) = 126 orang/jam

## A. Lebar trotoar rencana (Kanan)

$$\begin{aligned}
 \text{Vol pejalan kaki maksimal} &= 127 \text{ orang /jam} \\
 &= \frac{127}{60} \\
 &= 2,12 \text{ orang/menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 W &= \frac{P}{35} + 1,5 \\
 &= \frac{2,12}{35} + 1,5 \\
 &= 1,56 \text{ m} = 1,6 \text{ m}
 \end{aligned}$$

B. Lebar trotoar rencana (Kiri)

$$\begin{aligned}
 \text{Vol pejalan kaki maksimal} &= 126 \text{ orang /jam} \\
 &= \frac{126}{60} \\
 &= 2,10 \text{ orang/menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 W &= \frac{P}{35} + 1,5 \\
 &= \frac{2,10}{35} + 1,5 \\
 &= 1,56 \text{ m} = 1,6 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan tersebut, maka diperoleh lebar rencana perbaikan trotoar untuk sisi kanan dan kiri adalah 1,6 m.

**3. Segmen 3**

- Kanan (pukul 15.15 – 16.15) = 204 orang/jam
- Kiri (pukul 08.15 – 09.15) = 95 orang/jam

A. Lebar trotoar rencana (Kanan)

$$\begin{aligned}
 \text{Vol pejalan kaki maksimal} &= 204 \text{ orang /jam} \\
 &= \frac{204}{60} \\
 &= 3,4 \text{ orang/menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 W &= \frac{P}{35} + 1,5 \\
 &= \frac{3,4}{35} + 1,5 \\
 &= 1,6 \text{ m}
 \end{aligned}$$



## B. Lebar trotoar rencana (Kiri)

$$\begin{aligned}
 \text{Vol pejalan kaki maksimal} &= 95 \text{ orang /jam} \\
 &= \frac{95}{60} \\
 &= 1,58 \text{ orang/menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 W &= \frac{P}{35} + 1,5 \\
 &= \frac{1,58}{35} + 1,5 \\
 &= 1,55 \text{ m} = 1,6 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan tersebut, maka diperoleh lebar rencanap perbaikan trotoar untuk sisi kanan dan kiri adalah 1,6 m.

**4. Segmen 4**

- Kanan (pukul 09.45 – 10.45) = 55 orang/jam
- Kiri (pukul 10.30 – 11.30) = 70 orang/jam

## A. Lebar trotoar rencana (Kanan)

$$\begin{aligned}
 \text{Vol pejalan kaki maksimal} &= 55 \text{ orang /jam} \\
 &= \frac{55}{60} \\
 &= 0,92 \text{ orang/menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 W &= \frac{P}{35} + 1,5 \\
 &= \frac{0,92}{35} + 1,5 \\
 &= 1,53 \text{ m} = 1,6 \text{ m}
 \end{aligned}$$

B. Lebar trotoar rencana (Kiri)

$$\begin{aligned}
 \text{Vol pejalan kaki maksimal} &= 70 \text{ orang /jam} \\
 &= \frac{70}{60} \\
 &= 1,17 \text{ orang/menit}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 W &= \frac{P}{35} + 1,5 \\
 &= \frac{1,17}{35} + 1,5 \\
 &= 1,53 \text{ m} = 1,6 \text{ m}
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan tersebut, maka diperoleh lebar rencana perbaikan trotoar untuk sisi kanan dan kiri adalah 1,6 m.

Kebutuhan lebar trotoar masih mencukupi sehingga untuk perencanaan perbaikannya digunakan lahan yang tersedia sesuai kondisi eksisting seperti tabel berikut.

**Tabel 6.1 Lebar Lahan yang Tersedia Kondisi Eksisting**

STA	KANAN	Yang Dipakai Trotoar	KIRI	Yang Dipakai Trotoar
0+025	2,30	2,30	4,50	1,40
0+050	2,50	2,50	4,50	1,40
0+075	2,50	2,50	4,50	1,40
0+100	2,50	2,50	4,50	1,40
0+125	2,50	2,50	5,90	2,10
0+150	2,50	2,50	5,90	2,10
0+175	2,50	2,50	5,90	2,10
0+200	2,50	2,50	5,90	2,10
0+225	2,50	2,50	5,90	2,10
0+250	-	-	5,90	2,10
0+275	-	-	5,90	2,10
0+300	-	-	5,90	2,10
0+325	-	-	-	-
0+350	-	-	-	-
0+375	-	-	-	-
0+400	-	-	-	-
0+425	-	-	-	-
0+450	-	-	-	-
0+475	-	-	-	-
0+500	-	-	-	-
0+525	-	-	-	-
0+550	-	-	-	-
0+575	-	-	-	-

0+600	3,90	1,10	6,50	1,00
0+625	3,90	1,10	6,50	1,00
0+650	3,90	1,10	6,50	1,00
0+675	3,90	1,10	6,50	1,00
0+700	3,90	1,10	6,50	1,00
0+725	3,90	1,10	6,50	1,00
0+750	3,90	1,10	6,50	1,00
0+775	3,90	1,10	2,70	2,70
0+800	3,90	1,10	2,70	2,70
0+825	3,90	1,10	2,70	2,70
0+850	3,90	1,10	2,70	2,70
0+875	-	-	-	-
0+900	-	-	-	-
0+925	4,30	2,25	2,25	1,55
0+950	4,30	2,25	2,25	1,55
0+975	4,30	2,25	2,25	1,55
1+000	4,30	2,25	2,25	1,55
1+025	4,30	4,30	2,25	1,55
1+050	4,30	4,30	2,25	1,55
1+075	4,30	4,30	2,25	1,55
1+100	4,30	4,30	2,25	1,55
1+125	4,30	4,30	2,25	1,55
1+150	4,30	4,30	2,25	1,55
1+175	4,30	4,30	2,25	1,55
1+200	4,30	4,30	1,35	1,15
1+225	4,30	4,30	1,35	1,15
1+250	4,30	4,30	1,35	1,15
1+275	3,17	1,40	-	-
1+300	3,17	1,40	-	-
1+325	3,17	1,40	5,15	1,40
1+350	3,17	1,40	5,15	1,40
1+375	3,17	1,40	5,15	1,40
1+400	3,17	1,40	5,15	1,40
1+425	3,17	1,40	5,15	1,40
1+450	3,17	1,40	5,15	1,40
1+475	3,17	1,40	5,15	1,40
1+500	3,17	1,40	5,15	1,40
1+525	3,17	1,40	5,15	1,40
1+550	3,17	1,40	5,15	1,40
1+575	3,17	1,40	5,15	1,40
1+600	3,17	1,40	5,15	1,40
1+625	3,17	1,40	5,15	1,40
1+650	3,17	1,40	5,15	1,40
1+675	3,17	1,40	5,15	1,40
1+700	3,17	1,40	5,15	1,40
1+725	3,17	1,40	5,15	1,40
1+750	3,17	1,40	5,15	1,40
1+775	3,17	1,40	5,15	1,40
1+800	3,17	1,40	5,15	1,40
1+825	3,17	1,40	5,15	1,40
1+850	3,17	1,40	5,15	1,40
1+875	3,17	1,40	5,15	1,40
1+900	3,17	1,40	5,15	1,40
1+925	3,17	1,40	5,15	1,40
1+950	3,17	1,40	5,15	1,40
1+975	3,17	1,40	5,15	1,40
2+000	3,17	1,40	5,15	1,40

2+025	3,17	1,40	5,15	1,40
2+050	3,17	1,40	4,60	4,60
2+075	3,17	1,40	4,60	4,60
2+100	3,17	1,40	5,15	1,40
2+125	3,17	1,40	5,15	1,40
2+150	3,17	1,40	5,15	1,40
2+175	3,17	1,40	5,15	1,40
2+200	3,17	1,40	5,15	1,40
2+225	3,17	1,40	5,15	1,40
2+250	3,17	1,40	5,15	1,40
2+275	3,17	1,40	5,15	1,40
2+300	3,17	1,40	2,02	1,60
2+325	3,17	1,40	2,02	1,60
2+350	3,17	1,40	4,60	1,20
2+375	3,17	1,40	4,60	1,20
2+400	3,17	1,40	4,60	1,20
2+425	-	-	5,15	1,40
2+450	-	-	5,15	1,40
2+475	-	-	5,15	1,40
2+500	-	-	5,15	1,40
2+525	-	-	5,15	1,40
2+550	-	-	5,15	1,40
2+575	-	-	5,15	1,40
2+600	-	-	5,15	1,40
2+625	-	-	5,80	2,20
2+650	-	-	5,80	2,20
2+675	-	-	5,80	2,20
2+700	-	-	5,80	2,20

## 6.2 Penentuan Fasilitas Penyeberangan

Pemilihan jenis fasilitas penyeberangan ditentukan dari nilai  $PV^2$ .

### a. Perhitungan Volume Kendaraan

Survei volume kendaraan dilakukan selama 12 jam. Volume pada jam puncak dapat dikonversi menjadi *flow* dengan cara mengalikan emp kendaraan yang ada.

Contoh perhitungan:

Segmen 1 (total volume kendaraan 2 arah)

Dari data survey tersebut, maka diperoleh hasil jumlah kendaraan pada jam puncaknya, yaitu:

- *Motorcycle* : 1620 kend/jam (pukul 13.30 – 14.30)
- *Light Vehicle* : 964 kend/jam (pukul 13.00 – 14.00)
- *High Vehicle* : 8 kend/jam (pukul 11.45 – 12.45)
- *Unmotorized* : 78 kend/jam (pukul 08.00 – 09.00)

Maka flow yang terjadi adalah:

$$= (1620 \times 0,25) + (964 \times 1) + (8 \times 1,2)$$

$$= 1379 \text{ kendaraan/jam}$$

**Tabel 6.2 Perhitungan Volume Kendaraan *Weekend***

Segmen	<i>Weekend</i>						
	<i>Motorcycle</i>	<i>0,25</i>	<i>Light Vehicles</i>	<i>1</i>	<i>Heavy Vehicles</i>	<i>1,2</i>	<i>Volume Total</i>
	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	(kend/jam)
1	1620	405	964	964	8	9,6	1379
2	1947	486,75	1589	1589	32	38,4	2114
3	2343	585,75	1294	1294	14	16,8	1897
4	2513	628,25	1246	1246	14	16,8	1891

**Tabel 6.3 Perhitungan Volume Kendaraan *Weekday***

Segmen	<i>Weekday</i>						
	<i>Motorcycle</i>	<i>0,25</i>	<i>Light Vehicles</i>	<i>1</i>	<i>Heavy Vehicles</i>	<i>1,2</i>	<i>Volume Total</i>
	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	kend/jam	smp/jam	(kend/jam)
1	2391	597,75	1038	1038	15	18	1654
2	2228	557	1512	1512	5	6	2075
3	2099	524,75	1263	1263	36	43,2	1831
4	2062	515,5	1043	1043	49	58,8	1617

b. Perhitungan Penyeberang Jalan

Dari data hasil survey tersebut, diperoleh volume penyeberang maksimal yaitu terdapat pada pukul:

- Kanan-Kiri (pukul 11.15 – 12.15) = 21 orang/jam
- Kiri-Kanan (pukul 17.00 – 18.00) = 31 orang/jam

Total seluruh orang yang menyeberang adalah:

$$= 21 + 31$$

$$= 52 \text{ orang}$$

Oleh karena masih dalam satu ruas yang sama, maka volume lalu lintasnya sama, yaitu sebesar 1379 kend/jam.

$$P = 52 \text{ orang/jam}$$

$$V = 1379 \text{ kend/jam}$$

$$PV^2 = 52 \times 1379^2$$

$$= 9,88 \times 10^7$$

Maka fasilitas penyeberangan pada segmen 1 adalah menggunakan *zebra cross*.

**Tabel 6.4 Perhitungan Volume Kendaraan *Weekend***

<i>Weekend</i>						
Segmen	Zona	Kawasan	Volume Total		pv <sup>2</sup>	Jenis Fasilitas Penyeberangan
			Penyeberang	Kendaraan		
1	Zona Pendidikan	Kawasan Kampus Unisba-	52	1379	98827974	Zebra
2	Zona Perbelanjaan	Kawasan Baltos	128	2114	5,72E+08	Pelikan dengan lapak tunggu
3	Zona Perkantoran	Kawasan Kantor Bappeda Bandung	151	1897	5,43E+08	Pelikan dengan lapak tunggu
4	Zona Pendidikan dan Wisata	Kawasan ITB dan Kebun Binatang	61	1891	2,18E+08	Pelikan dengan lapak tunggu

**Tabel 6.5 Perhitungan Volume Kendaraan *Weekday***

<i>Weekday</i>						
Segmen	Zona	Kawasan	Volume Total		pv <sup>2</sup>	Jenis Fasilitas Penyeberangan
			Penyeberang	Kendaraan		
1	Zona Pendidikan	Kawasan Kampus Unisba-Unpas	204	1654	5,58E+08	Pelikan dengan lapak tunggu
2	Zona Perbelanjaan	Kawasan Baltos	80	2075	3,44E+08	Pelikan dengan lapak tunggu
3	Zona Perkantoran	Kawasan Kantor Bappeda Bandung	130	1831	4,36E+08	Pelikan dengan lapak tunggu
4	Zona Pendidikan dan Wisata	Kawasan ITB dan Kebun Binatang	188	1617	4,92E+08	Pelikan dengan lapak tunggu

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

## **BAB 7**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **7.1 Kesimpulan**

Dari hasil perhitungan yang sudah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu sebagai berikut.

1. Tingkat pelayanan (LOS) fasilitas pejalan kaki eksisting di ruas Jalan Tamansari, yaitu:
  - a. Dengan menggunakan metode HCM
    - Sebanyak 7 dari 8 titik di tiap segmen jalur pedestrian Jalan Tamansari termasuk ke dalam kategori tipe LOS A, dan 1 titik LOS B. Hal ini berarti bahwa dengan tipe jalur pedestrian yang dimiliki lebar masing-masing titik, maka pejalan kaki dapat berjalan kaki dengan bebas tanpa harus mempertimbangkan pejalan kaki yang lain, menentukan kecepatan berjalan kaki sesuai keinginan, dan tidak ada konflik dengan pejalan kaki yang lain.
    - Nilai tingkat pelayanan (LOS) dari 7 titik berada dalam rentang 1-10 orang/meter/menit, nilai ini sangat kecil jika dibandingkan dengan ukuran yang digunakan tipe LOS A, yaitu kurang dari 16 orang/meter/menit. Lalu 1 titik berada dalam rentang 16-23 orang/meter/menit. Kecilnya nilai LOS jalur pedestrian Jalan Tamansari menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan jalur pedestrian tersebut belum optimal dan tidak digunakan dengan baik oleh masyarakat. Banyak hal yang dapat menyebabkan rendahnya tingkat pemanfaatan jalur pedestrian di Jalan Tamansari ini.
  - b. Dengan menggunakan metode prototipe Gainesville seluruh titik di tiap segmen sepanjang jalur pedestrian didapatkan LOS E, kecuali trotoar sisi kanan di segmen 2 yang memperoleh LOS D. Hal ini terbukti dengan tidak adanya fasilitas yang aman dan nyaman bagi pejalan kaki.



2. Volume kendaraan di Jalan Tamansari yaitu sebagai berikut.

Segmen	Jenis Kendaraan	Weekend		Weekday	
		Volume Puncak Lalu Lintas	Jam Puncak	Volume Puncak Lalu Lintas	Jam Puncak
1	M	1620	13.30-14.30	2391	07.15-08.15
	LV	964	13.00-14.00	1038	07.30-08.30
	HV	8	11.45-12.45	15	10.30-11.30
	UM	78	08.00-09.00	30	17.00-18.00
2	M	1947	17.00-18.00	2228	07.30-08.30
	LV	1589	12.45-13.45	1512	17.00-18.00
	HV	32	08.30-09.30	5	13.45-14.45
	UM	135	07.45-08.45	25	09.00-10.00
3	M	2343	09.00-10.00	2099	08.15-09.15
	LV	1294	16.15-17.15	1263	14.45-15.45
	HV	14	08.30-09.30	36	11.30-12.30
	UM	194	08.30-09.30	46	07.30-08.30
4	M	2513	08.45-09.45	2062	16.45-17.45
	LV	1246	16.45-17.45	1043	12.45-13.45
	HV	14	08.45-09.45	49	13.45-14.45
	UM	219	07.45-08.45	58	07.00-08.00

3. Volume dan kecepatan pejalan kaki di Jalan Tamansari yaitu:

Segmen	Sisi	Weekend		Weekday	
		Volume Puncak Pejalan Kaki	Jam Puncak	Volume Puncak Pejalan Kaki	Jam Puncak
1	Kanan	47	10.45-11.45	160	11.15-12.15
	Kiri	48	10.45-11.45	167	11.30-12.30
2	Kanan	127	08.30-09.30	61	16.30-17.30
	Kiri	126	12.30-13.30	80	08.45-09.45
3	Kanan	204	15.15-16.15	82	16.45-17.45
	Kiri	95	08.15-09.15	82	10.30-11.30
4	Kanan	55	09.45-10.45	15	16.00-17.00
	Kiri	70	10.30-11.30	22	11.30-12.30

Kecepatan berjalan pejalan kaki rata-rata baik pria dan wanita yaitu sebesar 43,80 m/menit.

4. Perencanaan fasilitas pejalan kaki dapat dilihat pada lampiran.

## 7.2 Saran

Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab dan rumusan solusi atas kurangnya pemanfaatan trotoar, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait kinerja jalur pedestrian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pembinaan Jalan Kota. 1990. **Panduan Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Wilayah Perkotaan.** Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1990. **Petunjuk Penggunaan Trotoar.** Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1991. **Standar Spesifikasi Kereb.** Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1995. **Tata Cara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan.** Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1998. **Persyaratan Teknis Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan.** Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1999. **Persyaratan Aksesibilitas pada Bangunan Umum dan Lingkungan.** Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Departemen Pekerjaan Umum. 2014. **Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Perkotaan.** Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Dixon, Linda B. 1996. *Bicycle and Pedestrian Level-of-Service Performance Measures and Standards for Congestion Management Systems.*
- Febryansyah, Ryan A. 2014. **Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki Serta Fasilitas Pelengkap Bagi Orang Normal**

**Serta Penyandang Cacat Pada Ruas Jalan Tegal Sari Surabaya Pusat.** Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

*High Capacity Manual.* 2000. **Transportation Research Board National Research Council.** Washington DC.

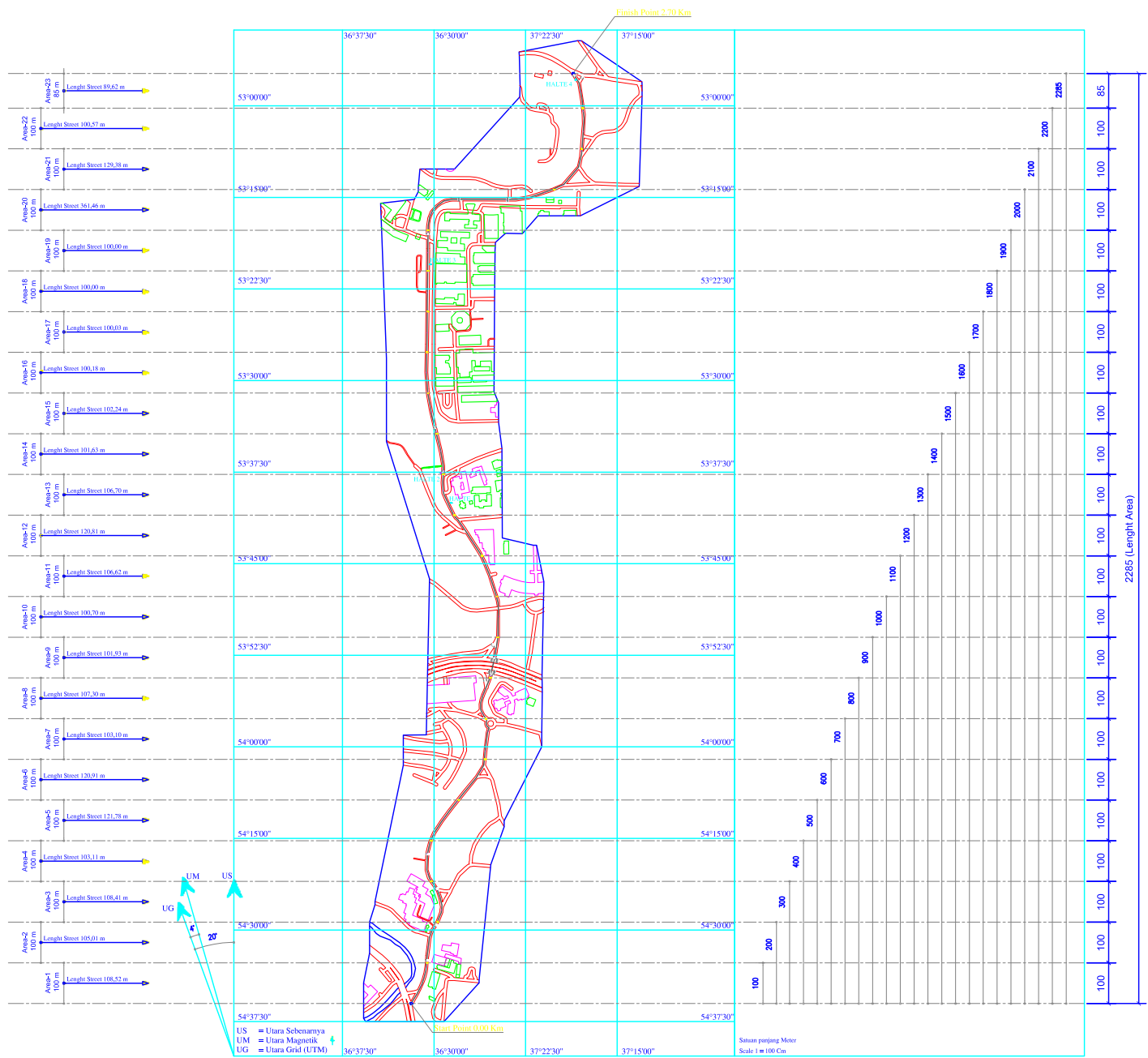
Jatmiko, Bayu Sandy. 2015. **Analisa Perhitungan Level Of Service Fasilitas Pedestrian Menggunakan Prototipe Gainesville, Pada Ruas Jalan Margonda, Depok.** Jakarta: Universitas Indonesia.

Khisty, C. Jotin dan B. Kent Lall. 2003. **Dasar-dasar Rekayasa Transportasi Jilid 2.** Jakarta: Erlangga.

Miller's I., Freund J.E, Jhonson R.A. 1990. **Probability and Statistics for Engineers Fourth Edition.** New Jersey: Prentice Hall.

Miro, Fidel. 2005. **Perencanaan Transportasi Untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi.** Jakarta: Erlangga.

Syahri, Ikromi. 2006. **Analisa Efektifitas Jalur Pejalan Kaki pada Rencana Proyek Pengembangan Trotoar dan Landscape Jalan Basuki Rakhmat Surabaya.** Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.



PETA JALAN TAMANSARI  
SKALA : NTS



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA

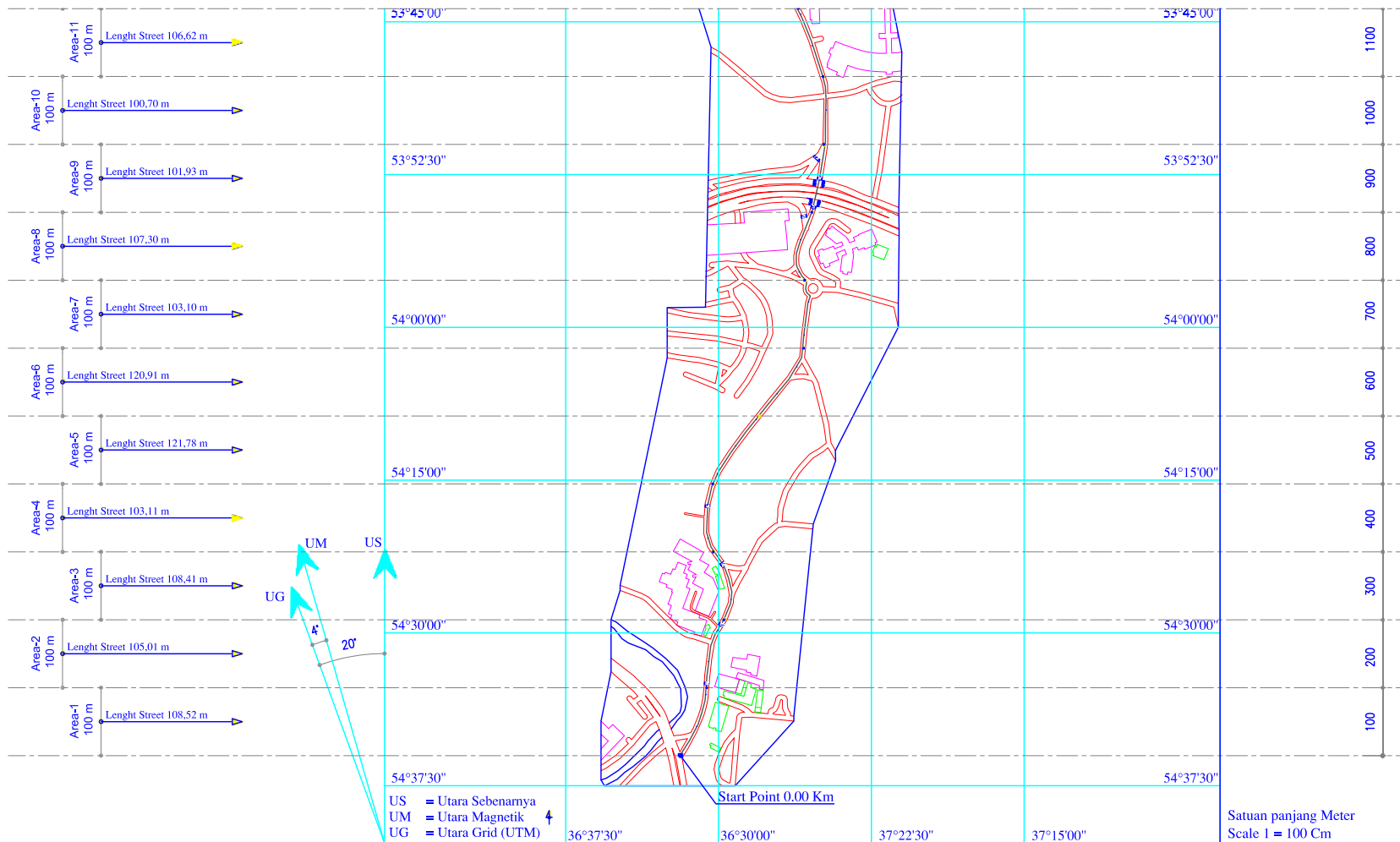
ROSI ANDRIANI

REVISI TANGGAL CATATAN

NAMA GAMBAR

PETA JALAN TAMANSARI

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
NTS	01	65



PETA JALAN TAMANSARI AREA 1-11  
SKALA : NTS



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

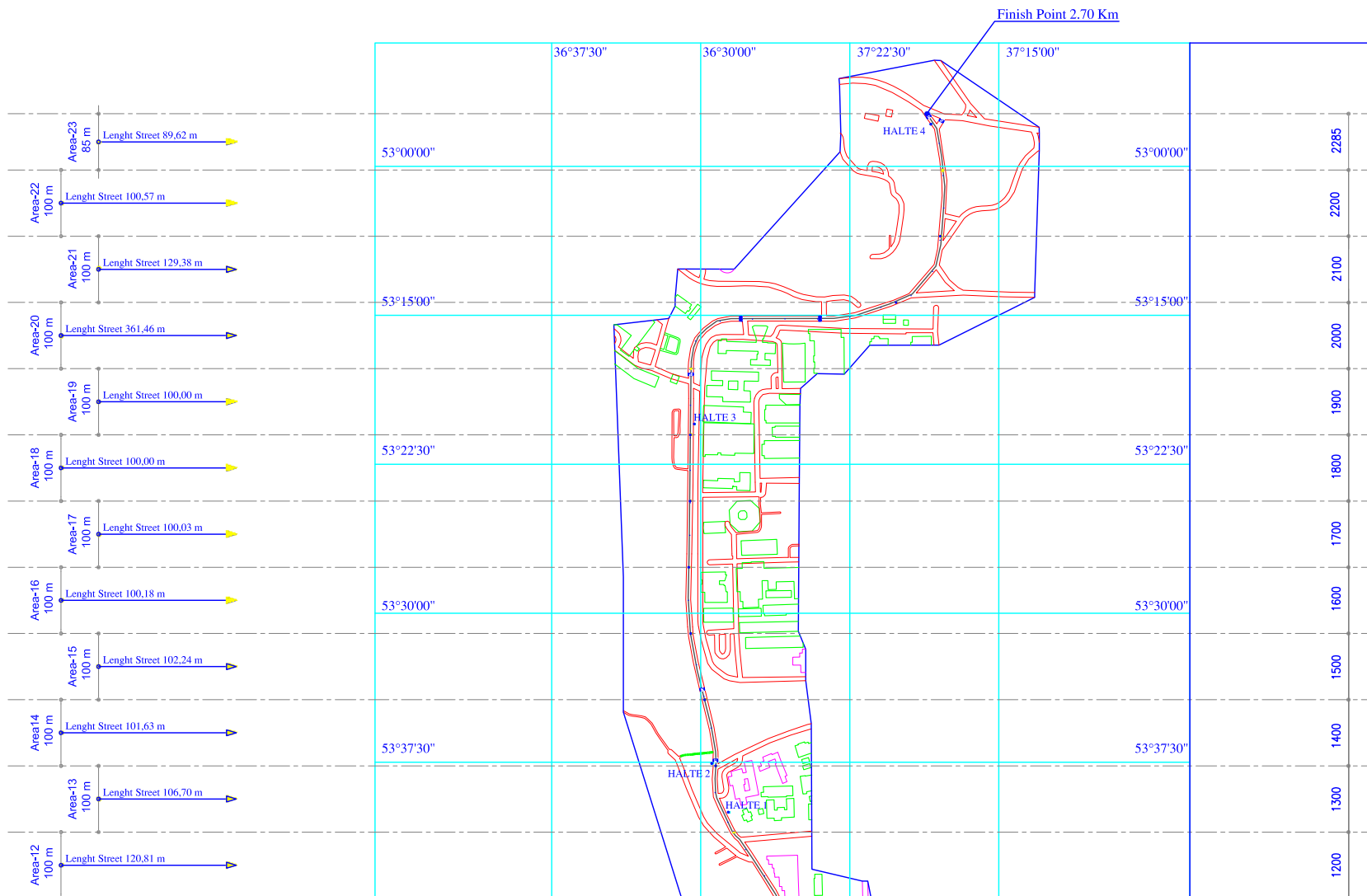
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

PETA JALAN TAMANSARI  
AREA 1-11

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
NTS	02	65



 **PETA JALAN TAMANSARI AREA 12-23**  
SKALA : NTS



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

**PETA JALAN TAMANSARI  
AREA 12-23**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
NTS	03	65



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

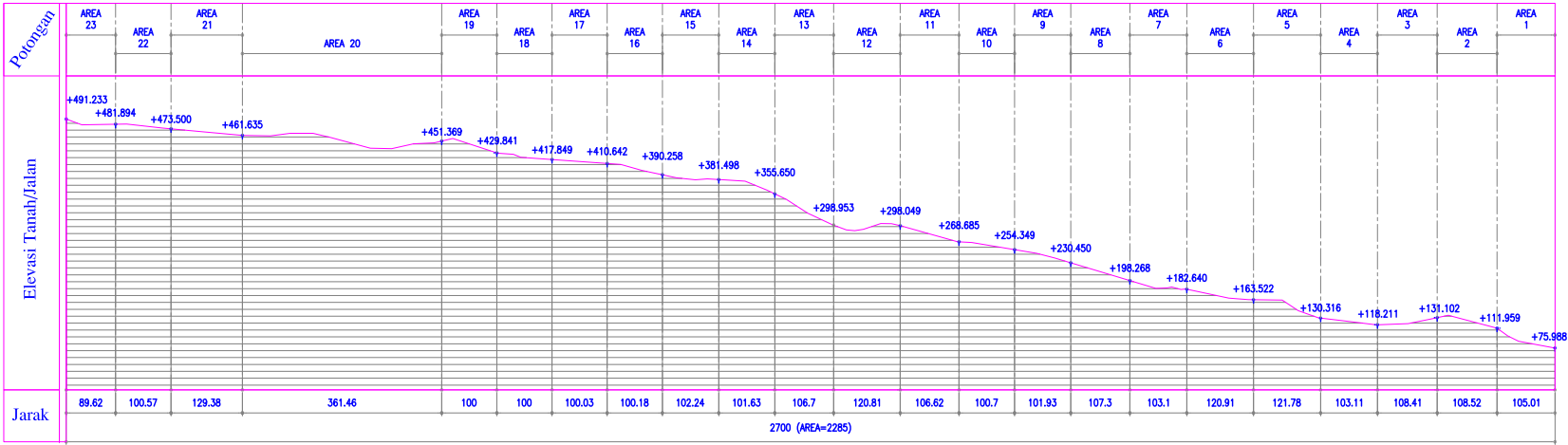
REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

NAMA GAMBAR

DETAIL KONTUR JALAN  
TAMANSARI

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
-------	--------------	------------------

NTS	04	65
-----	----	----



DETAIL KONTUR JALAN TAMANSARI  
SKALA : NTS



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

REVISI

TANGGAL

CATATAN

## NAMA GAMBAR

## POTONGAN MELINTANG TIPE 1

SKALA

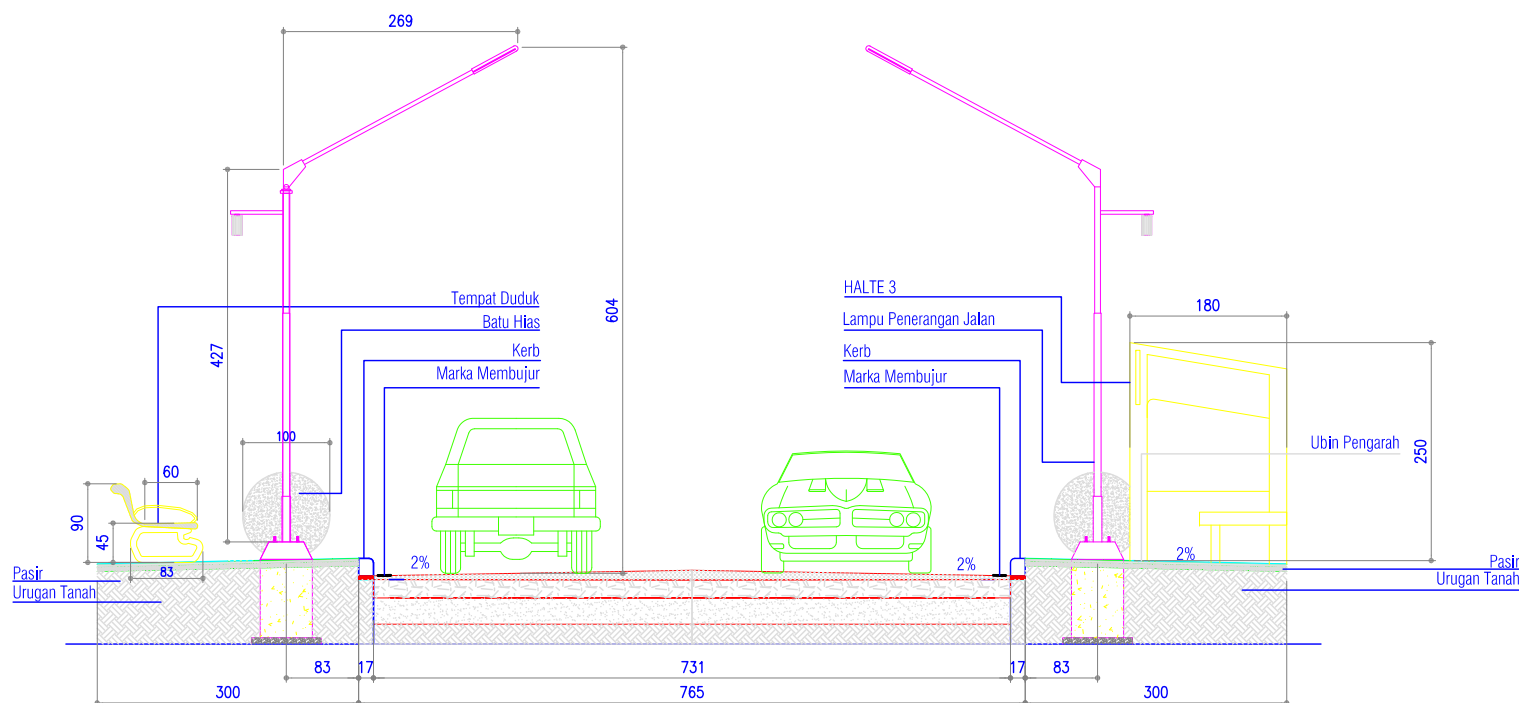
NO  
GAMBAR

JUMLAH  
GAMBAR

1:800

05

65



## POTONGAN MELINTANG TIPE 1

SKALA 1:800





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

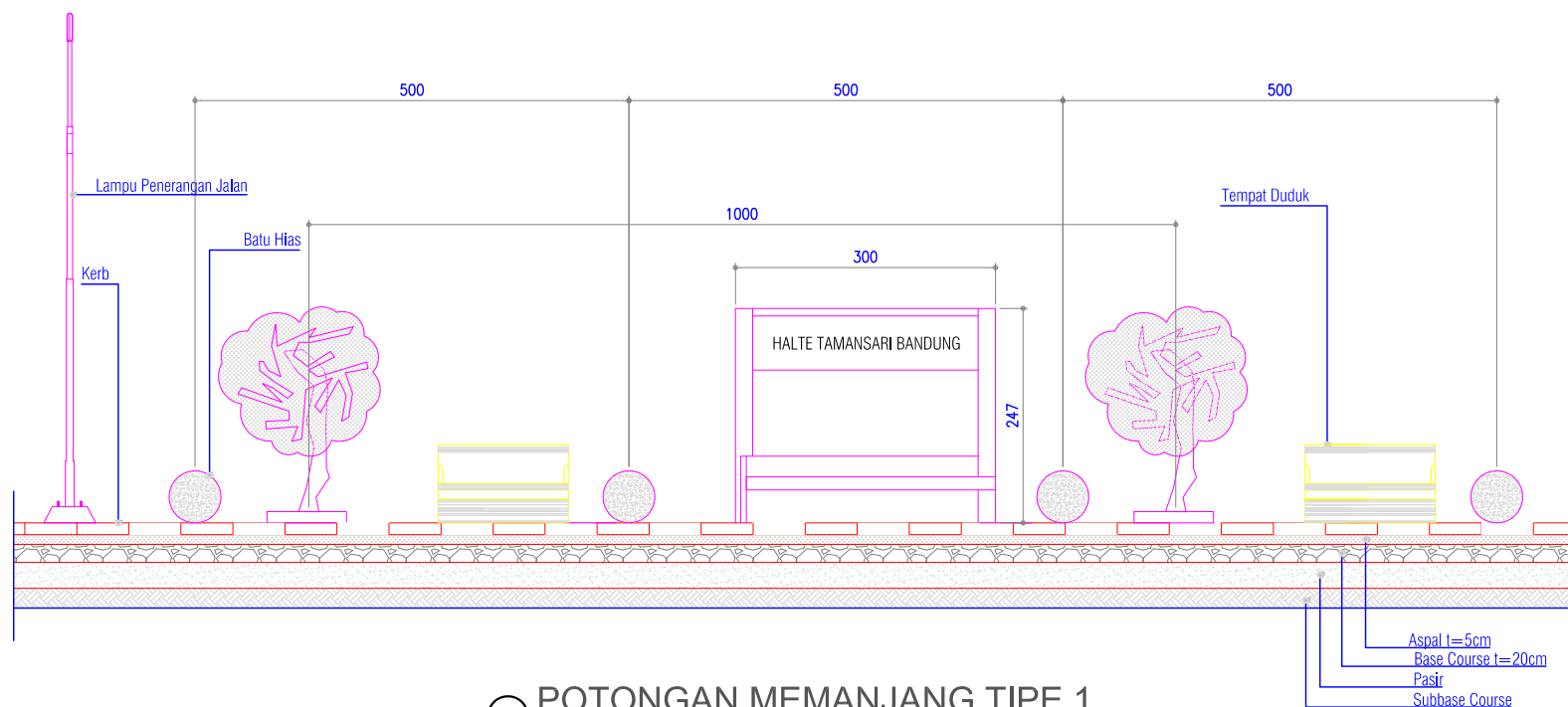
REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

## POTONGAN MEMANJANG TIPE 1

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
-------	--------------	------------------

1:800	06	65
-------	----	----



**POTONGAN MEMANJANG TIPE 1**  
SKALA 1:800



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

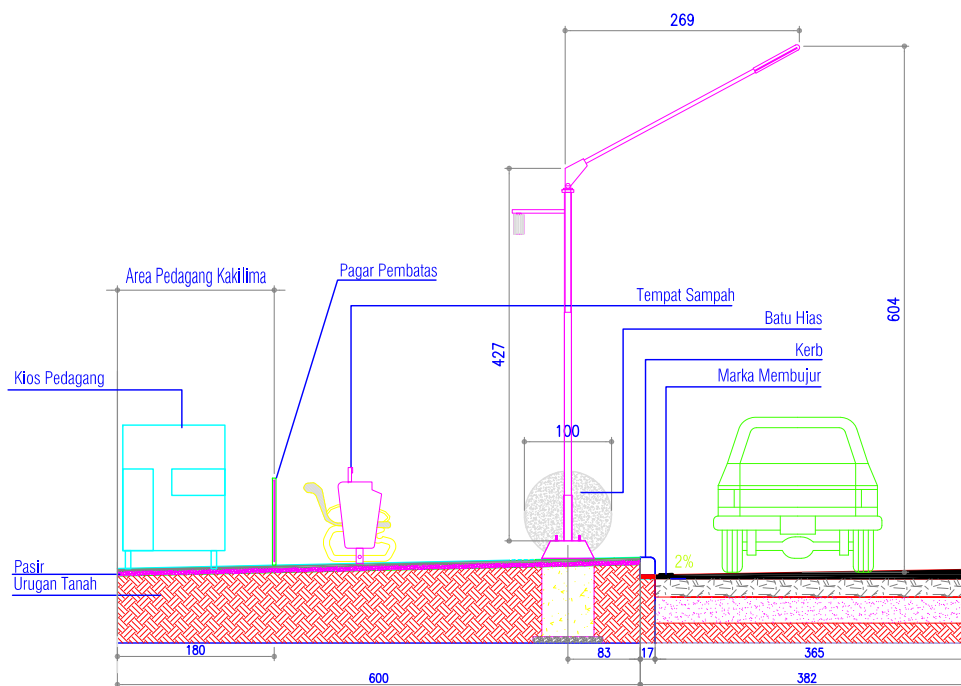
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

POTONGAN MELINTANG  
TIPE 2

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:1000	07	65



## POTONGAN MELINTANG TIPE 2

SKALA 1:1000



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

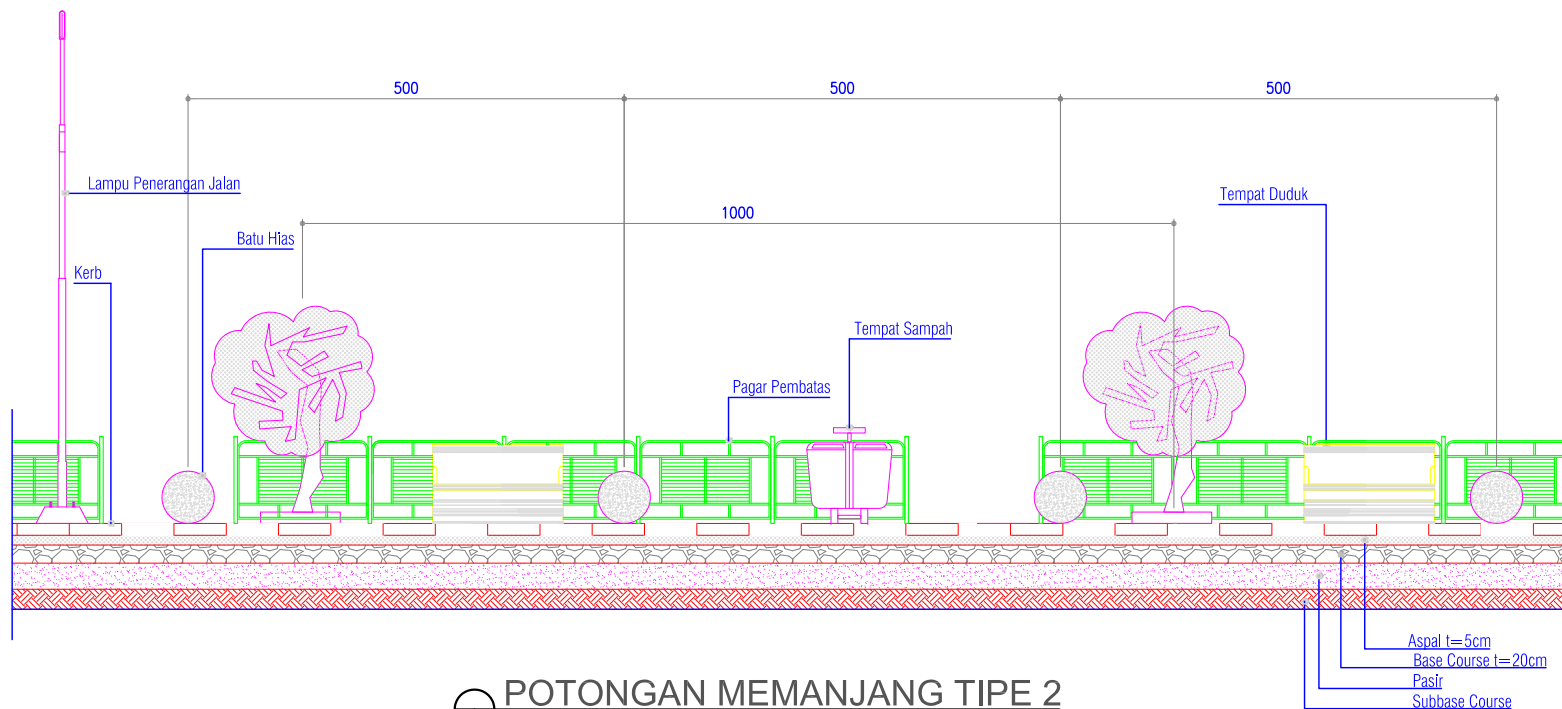
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

POTONGAN MEMANJANG  
TIPE 2

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:800	08	65



 **POTONGAN MEMANJANG TIPE 2**  
SKALA 1:800



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

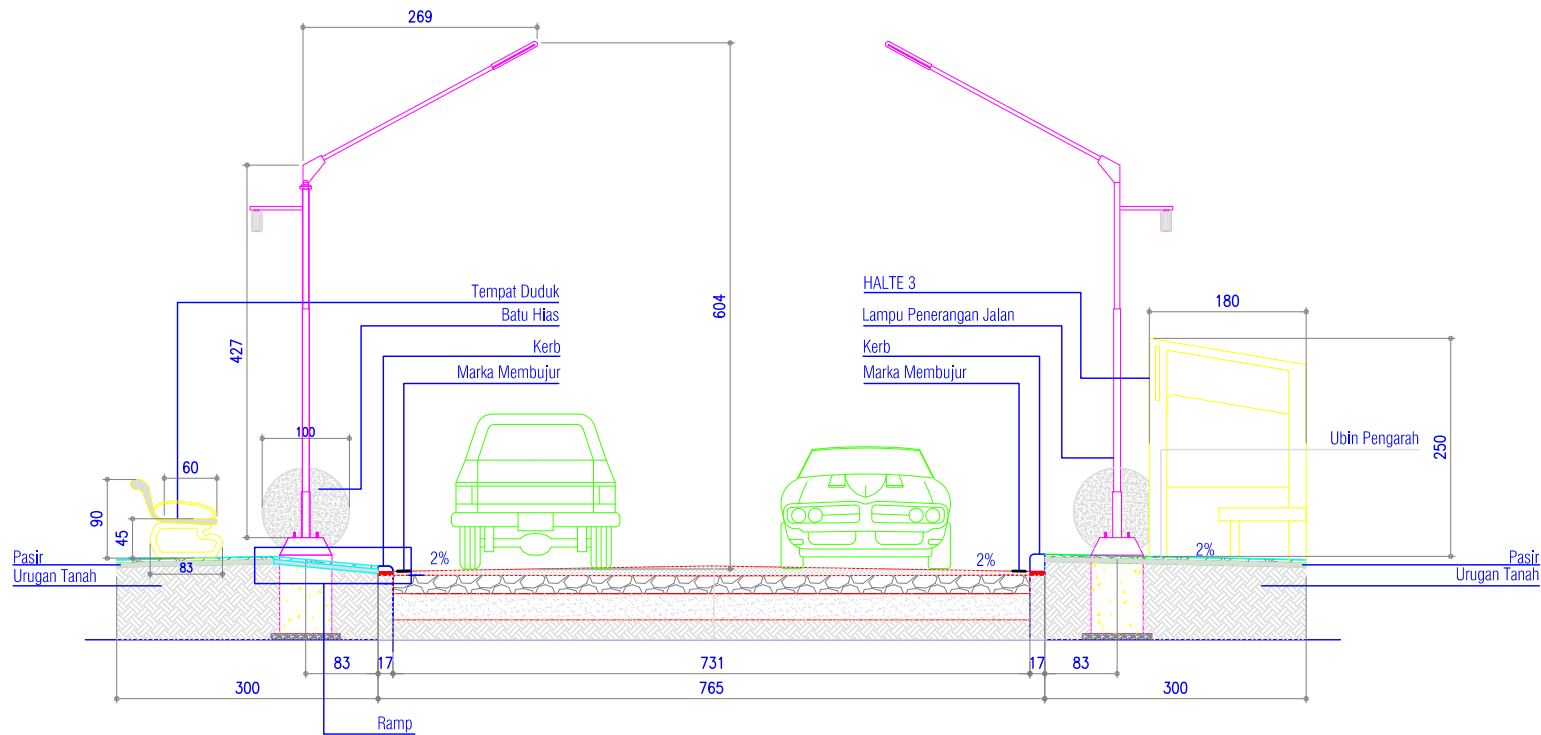
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

## POTONGAN MELINTANG TIPE 3

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:800	09	65



 **POTONGAN MELINTANG TIPE 3**  
SKALA 1:1000



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

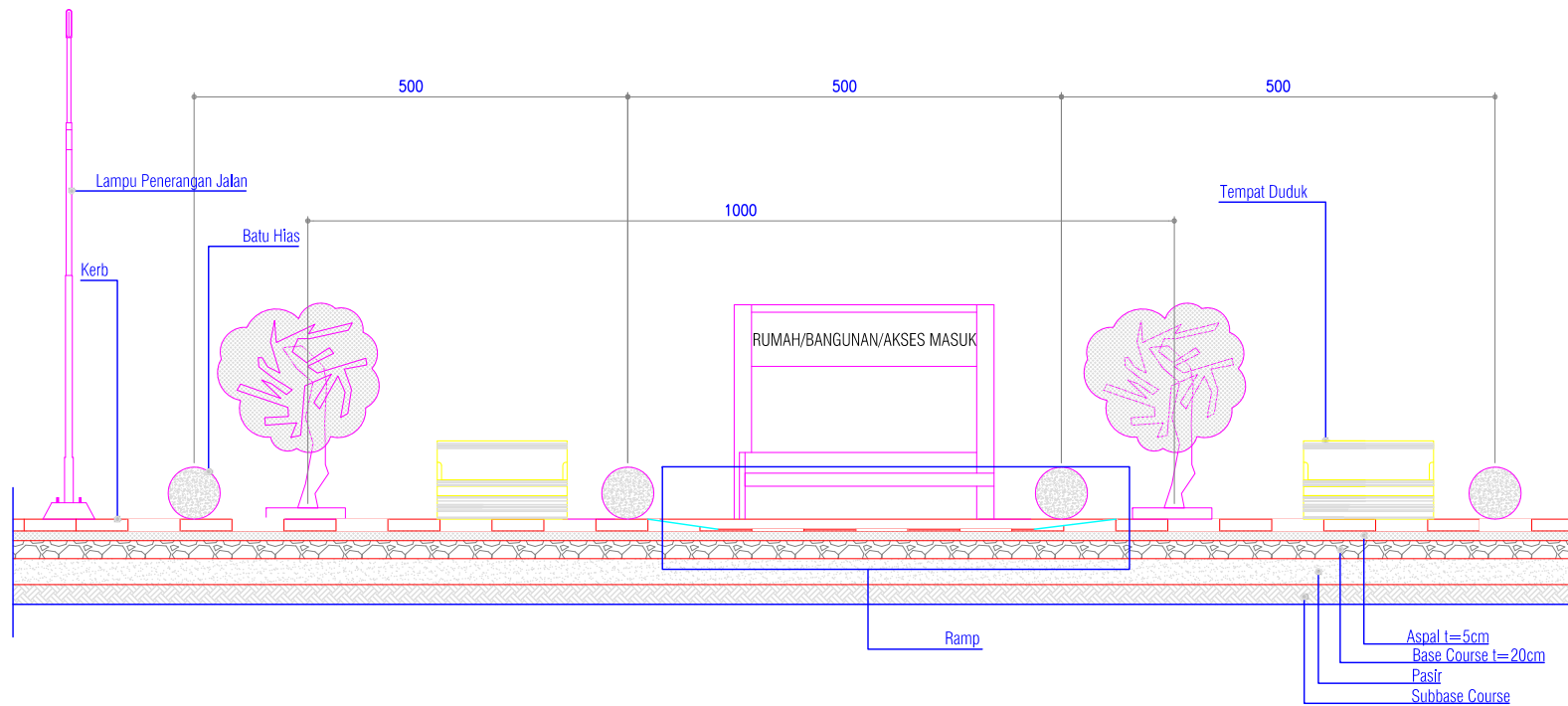
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

## POTONGAN MEMANJANG TIPE 3

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:800	10	65



 **POTONGAN MEMANJANG TIPE 3**  
SKALA 1:800



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

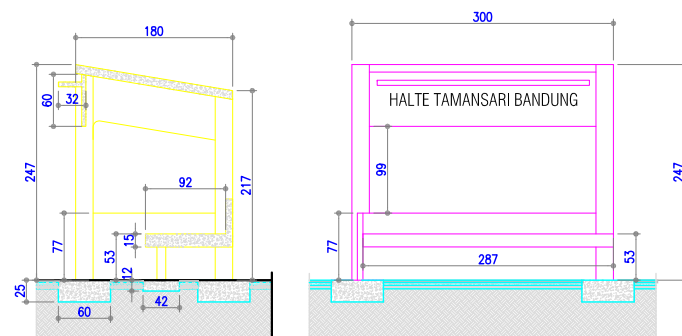
REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

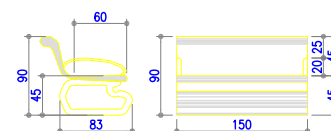
## DETAIL PENAMBAH

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
-------	--------------	------------------

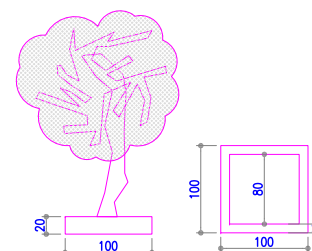
1:800	11	65
-------	----	----



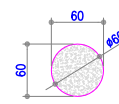
HALTE 3



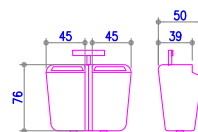
TEMPAT DUDUK



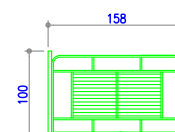
TANAMAN



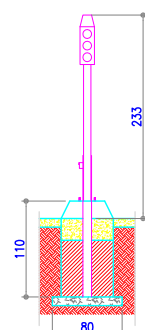
BATU HIAS



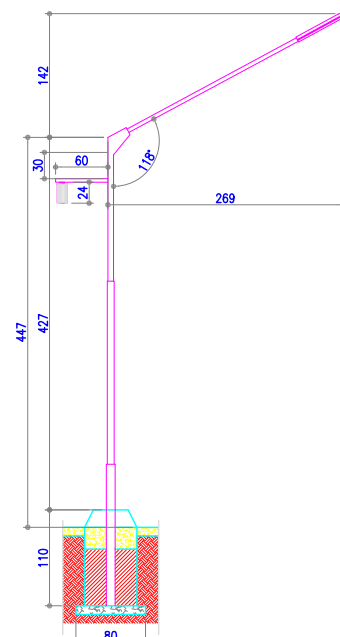
TEMPAT SAMPAH



PAGAR PEMBATAS



LAMPU PELICAN



LAMPU JALAN



DETAIL PENAMBAH  
SKALA 1:800



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

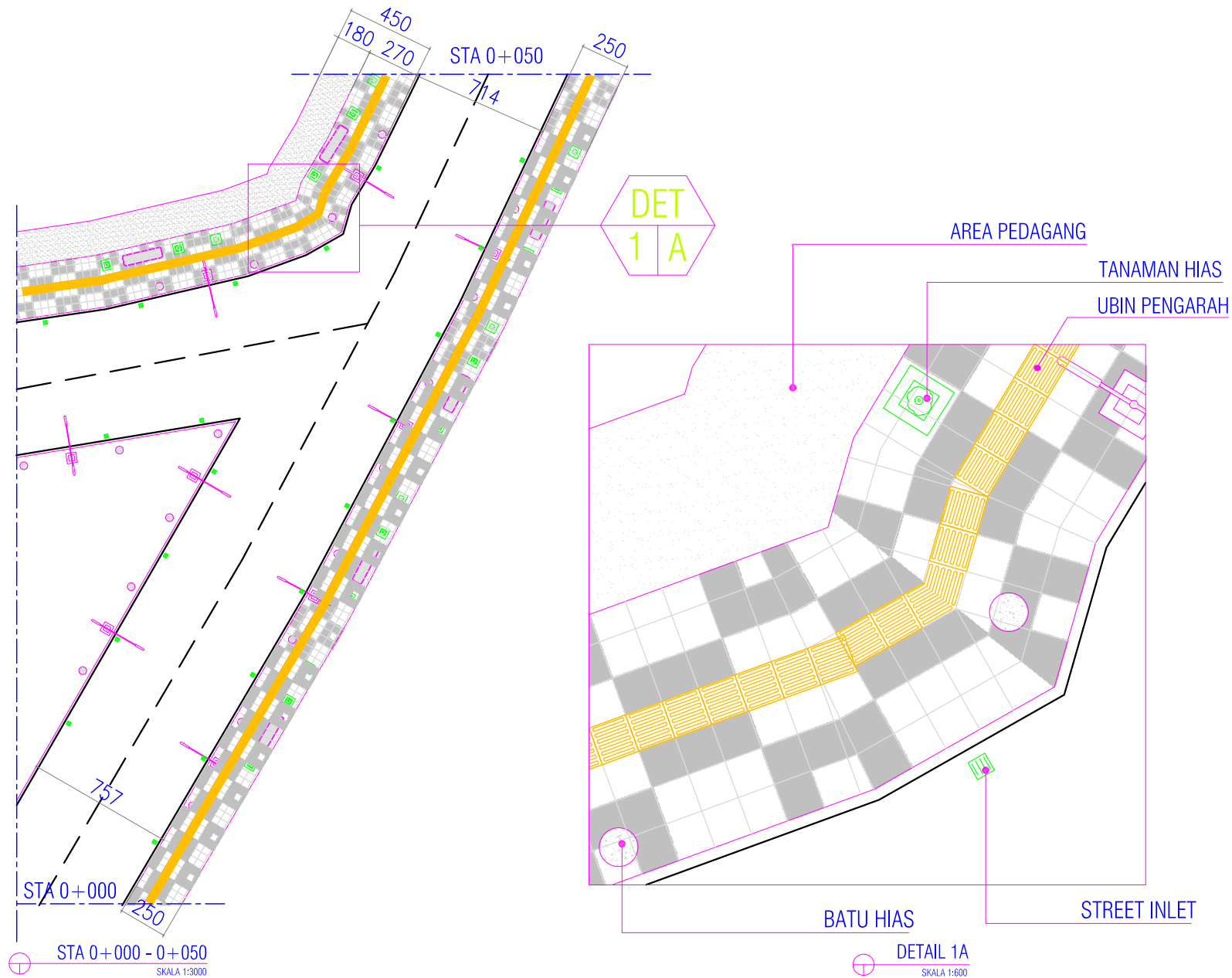
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+000 - 0+050**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
<b>1:3000 1:600</b>	<b>12</b>	<b>65</b>





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

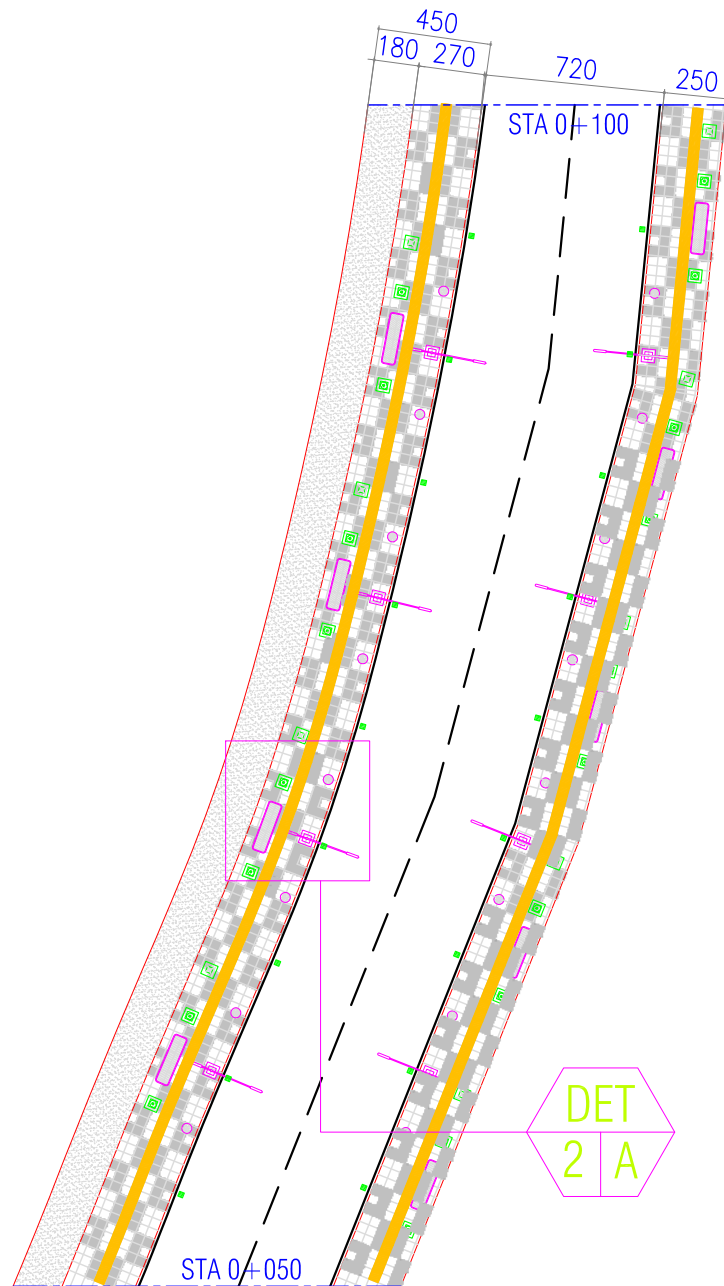
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

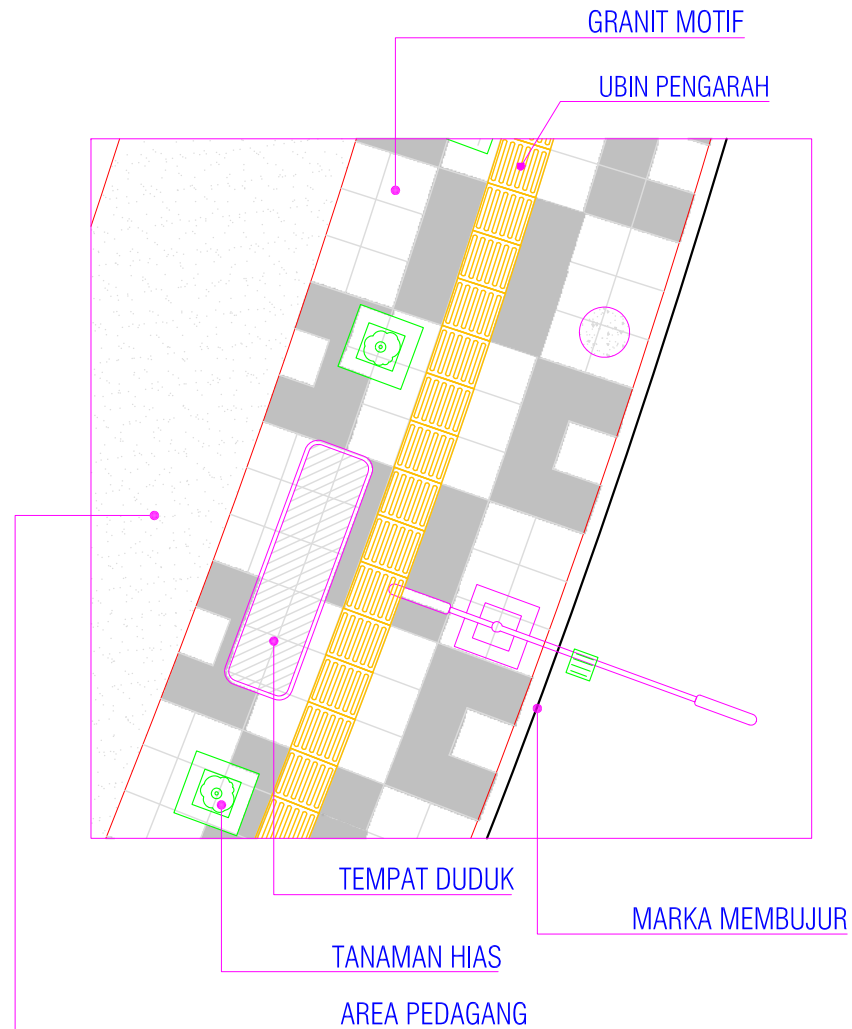
## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+050 - 0+100**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	13	65



⊕ STA 0+050 - 0+100  
SKALA 1:3000



⊕ DETAIL 2A  
SKALA 1:600





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

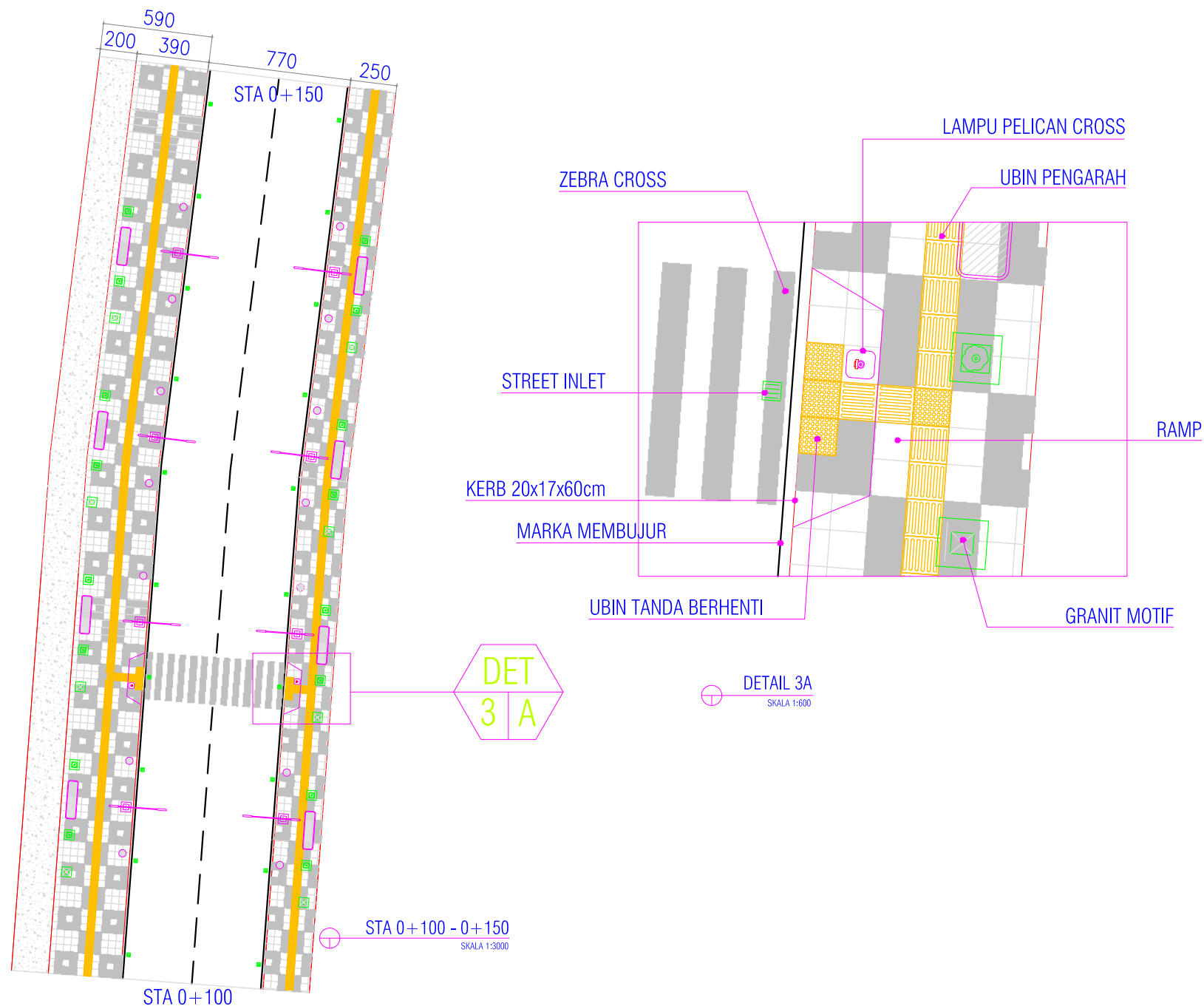
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

--	--	--

## DENAH PEDESTRIAN STA 0+100 - 0+150

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	14	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

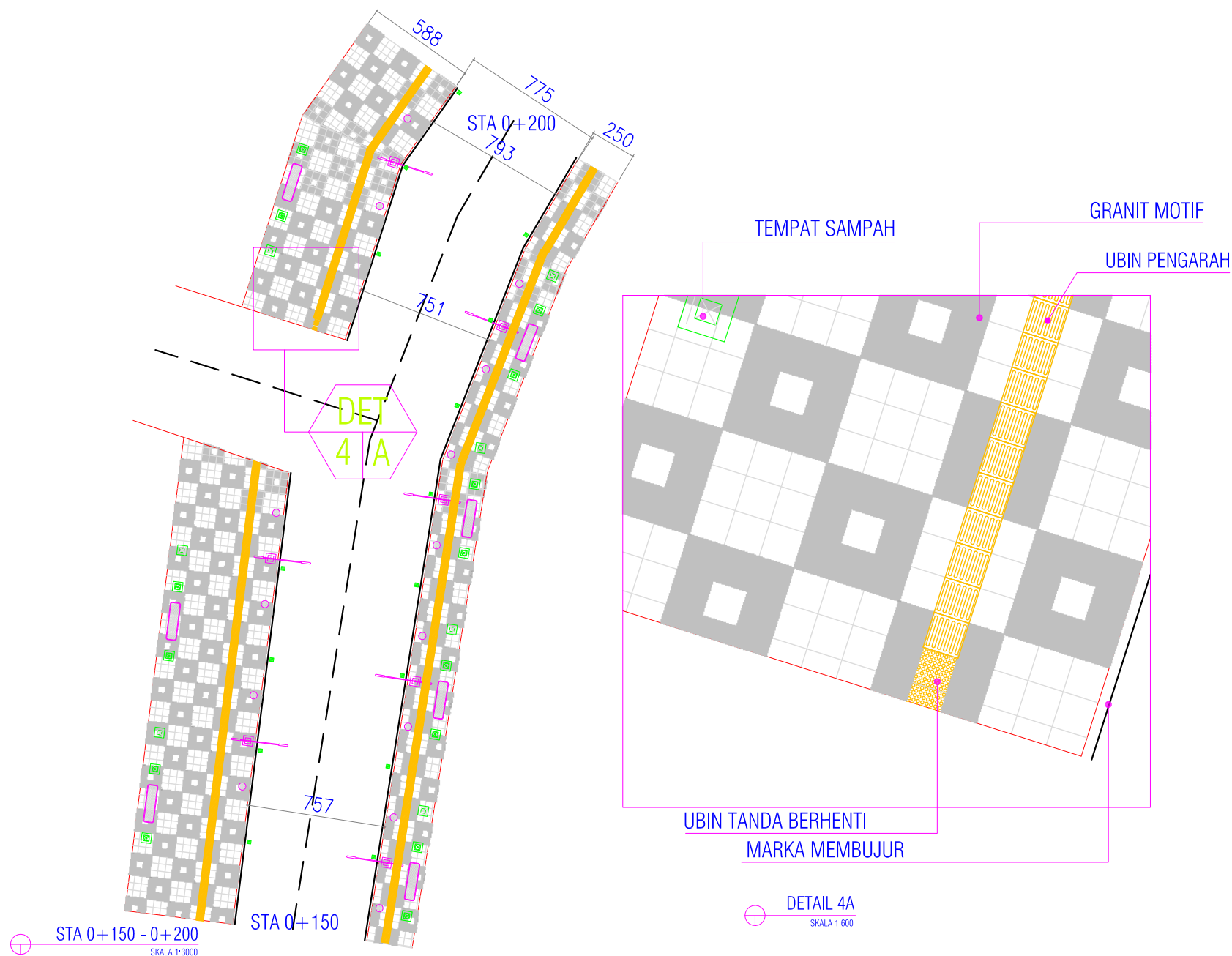
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+150 - 0+200**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	15	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

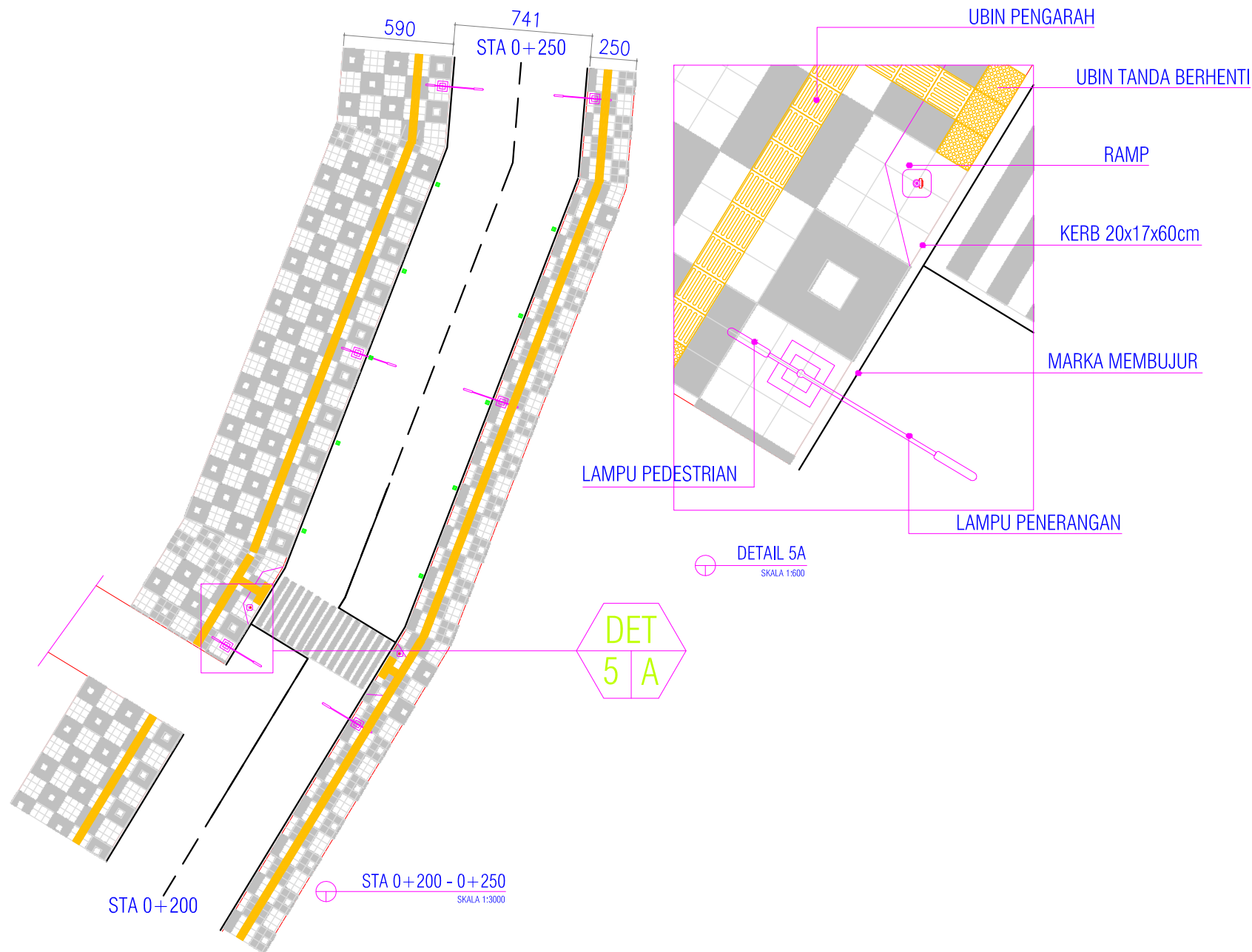
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+200 - 0+250**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	16	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

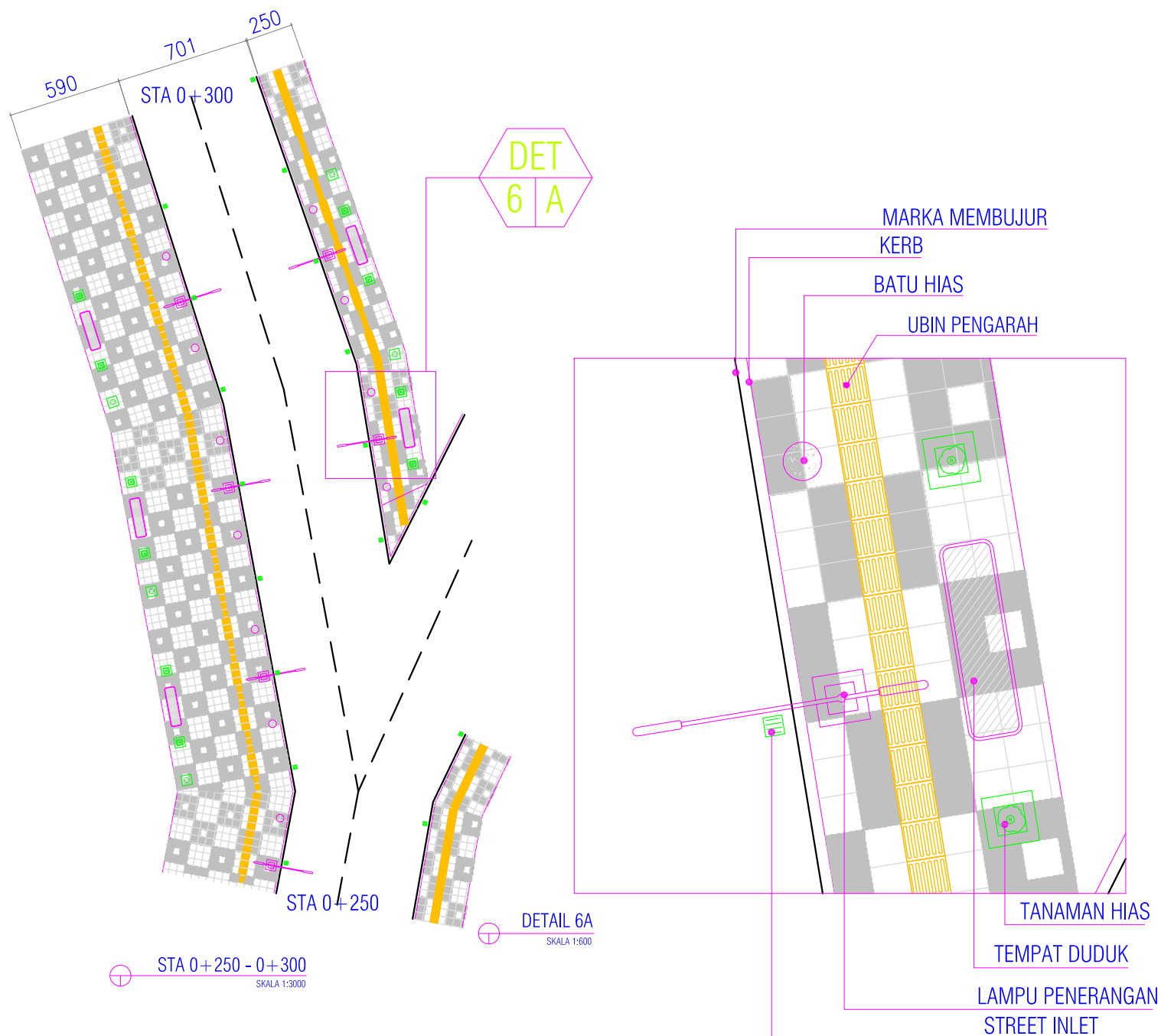
ROSI ANDRIANI

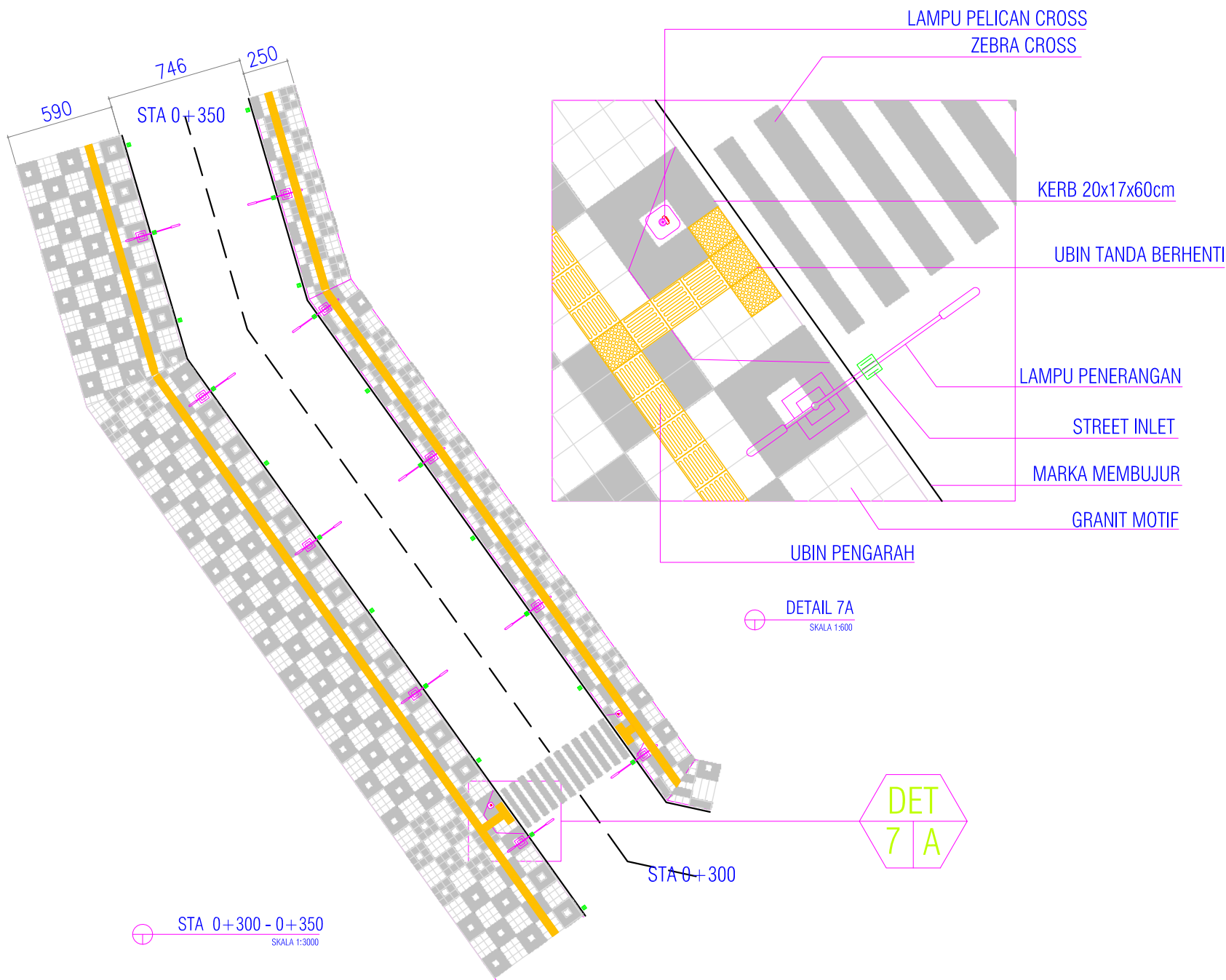
REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 0+250 - 0+300

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	17	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+300 - 0+350**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	18	65



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

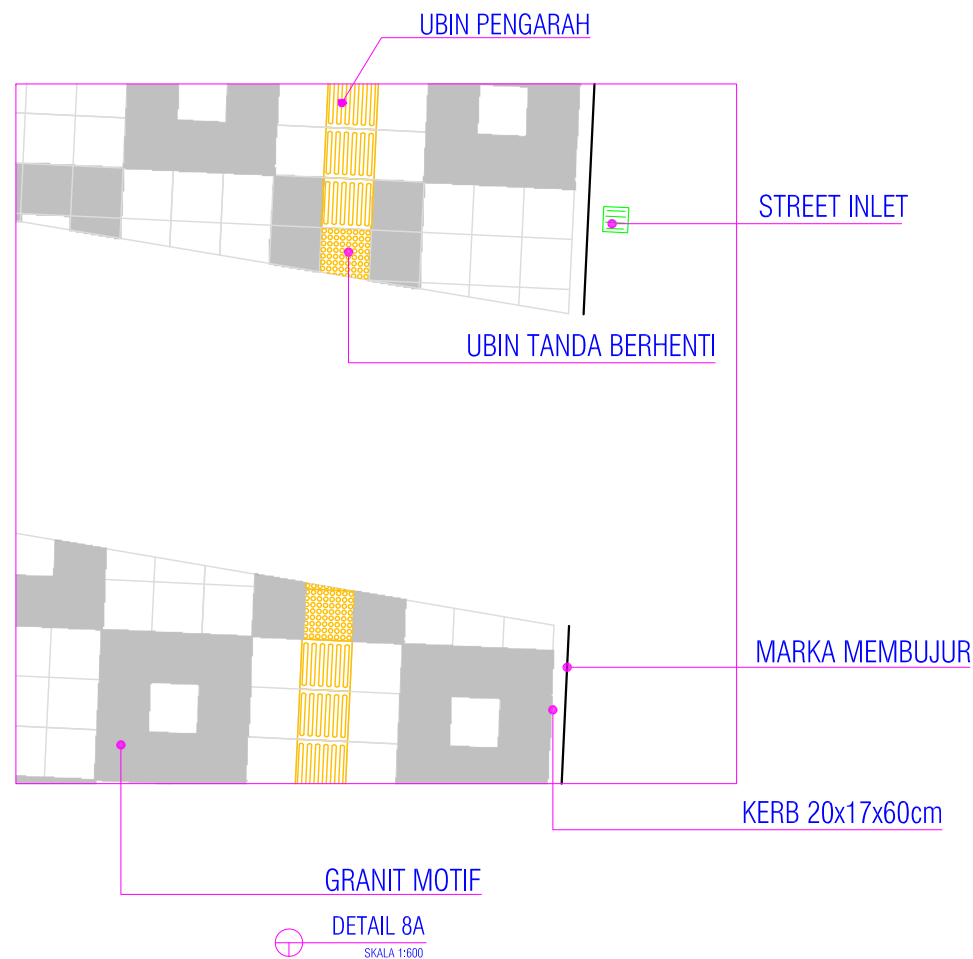
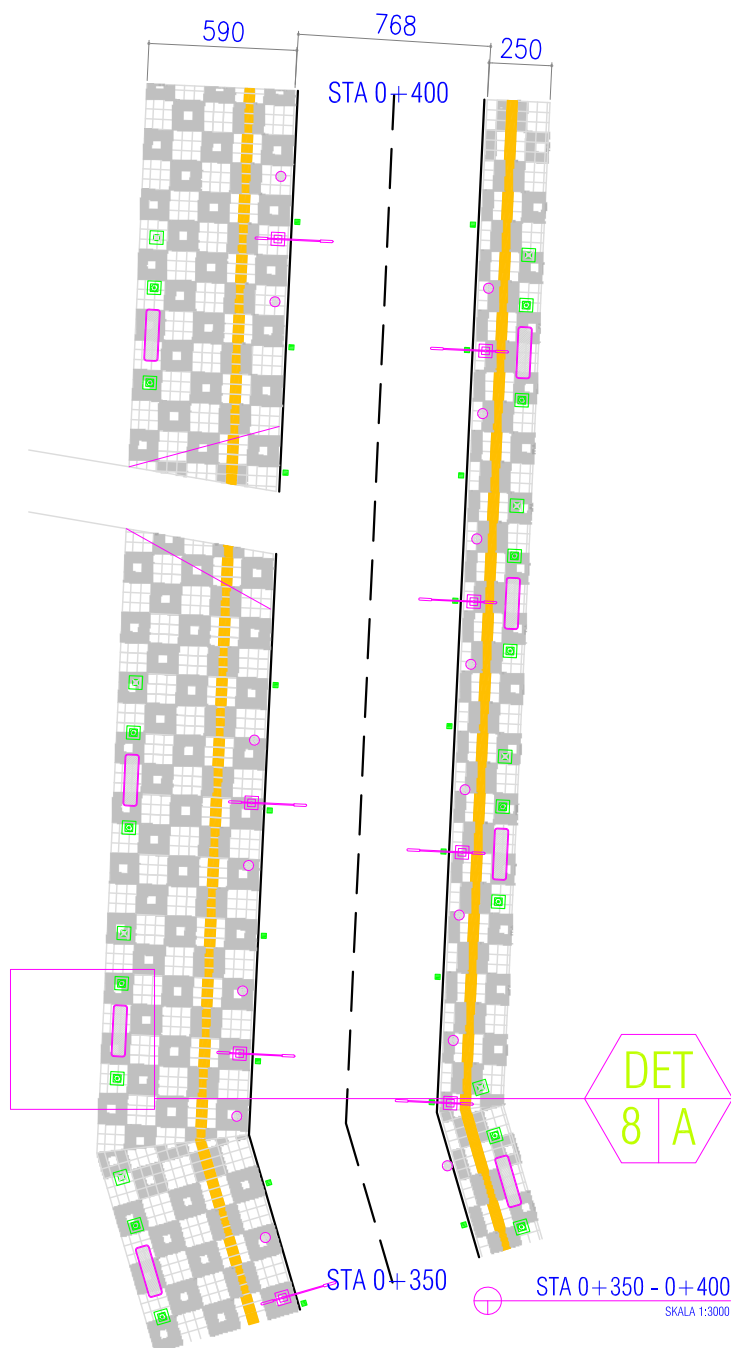
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 0+350 - 0+400

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	19	65







Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

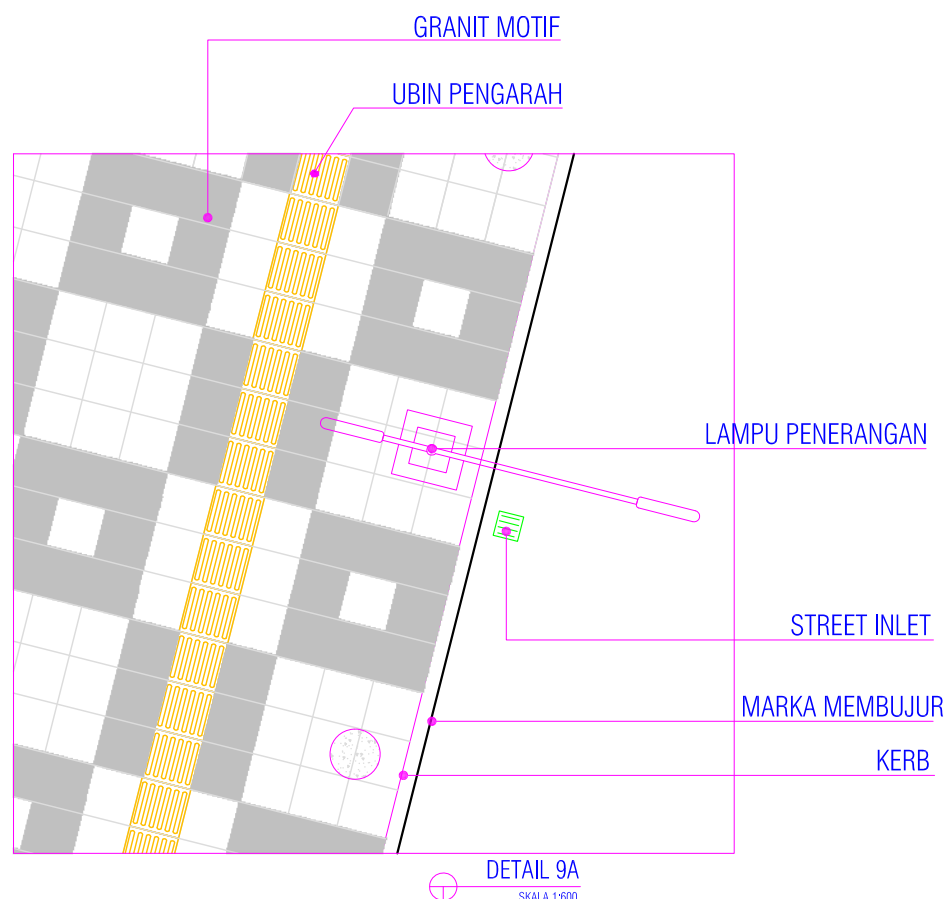
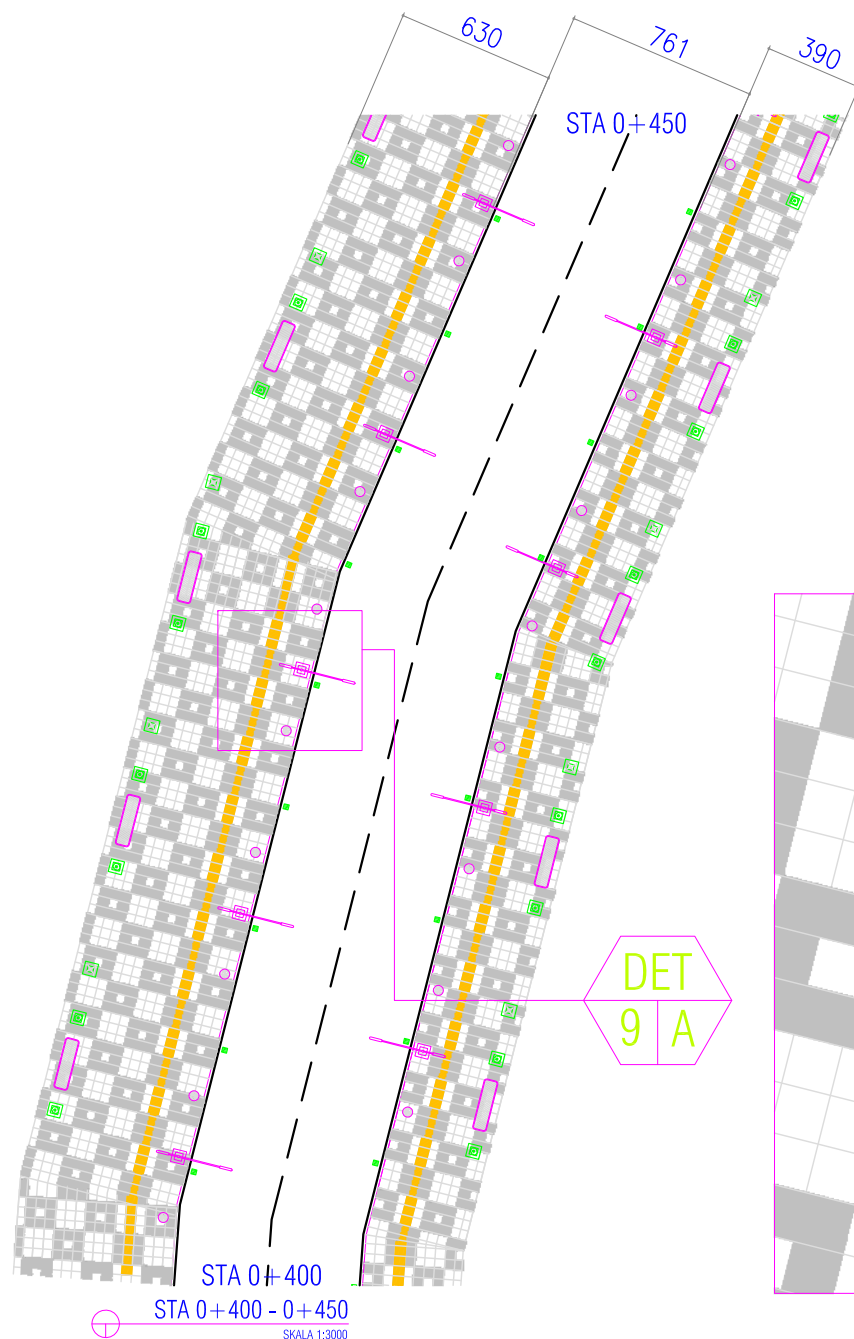
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+400 - 0+450**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
<b>1:3000 1:600</b>	<b>20</b>	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

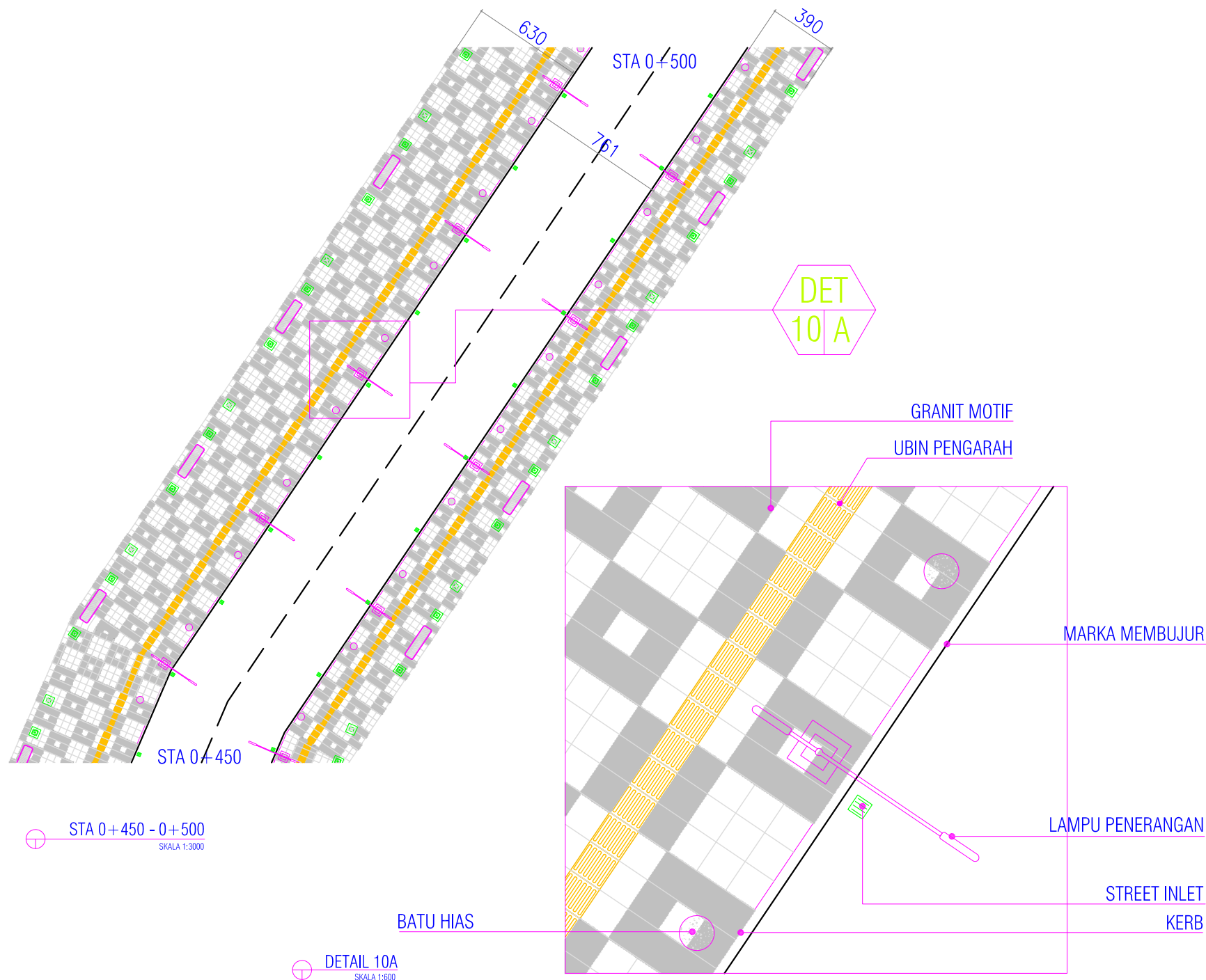
ROSI ANDRIANI

## REVISI TANGGAL CATATAN

## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 0+450 - 0+500

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	21	65







Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

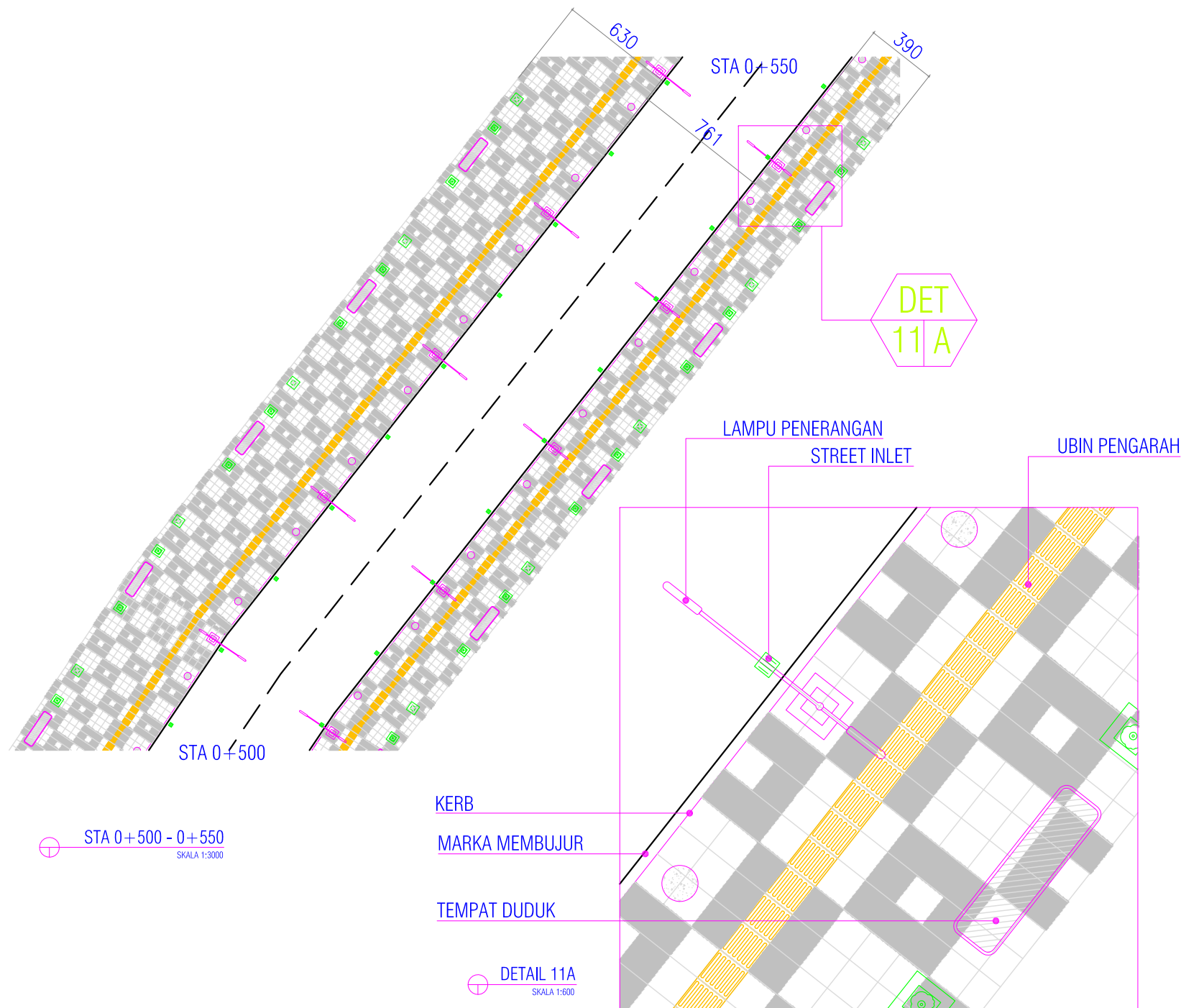
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+500 - 0+550**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	22	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

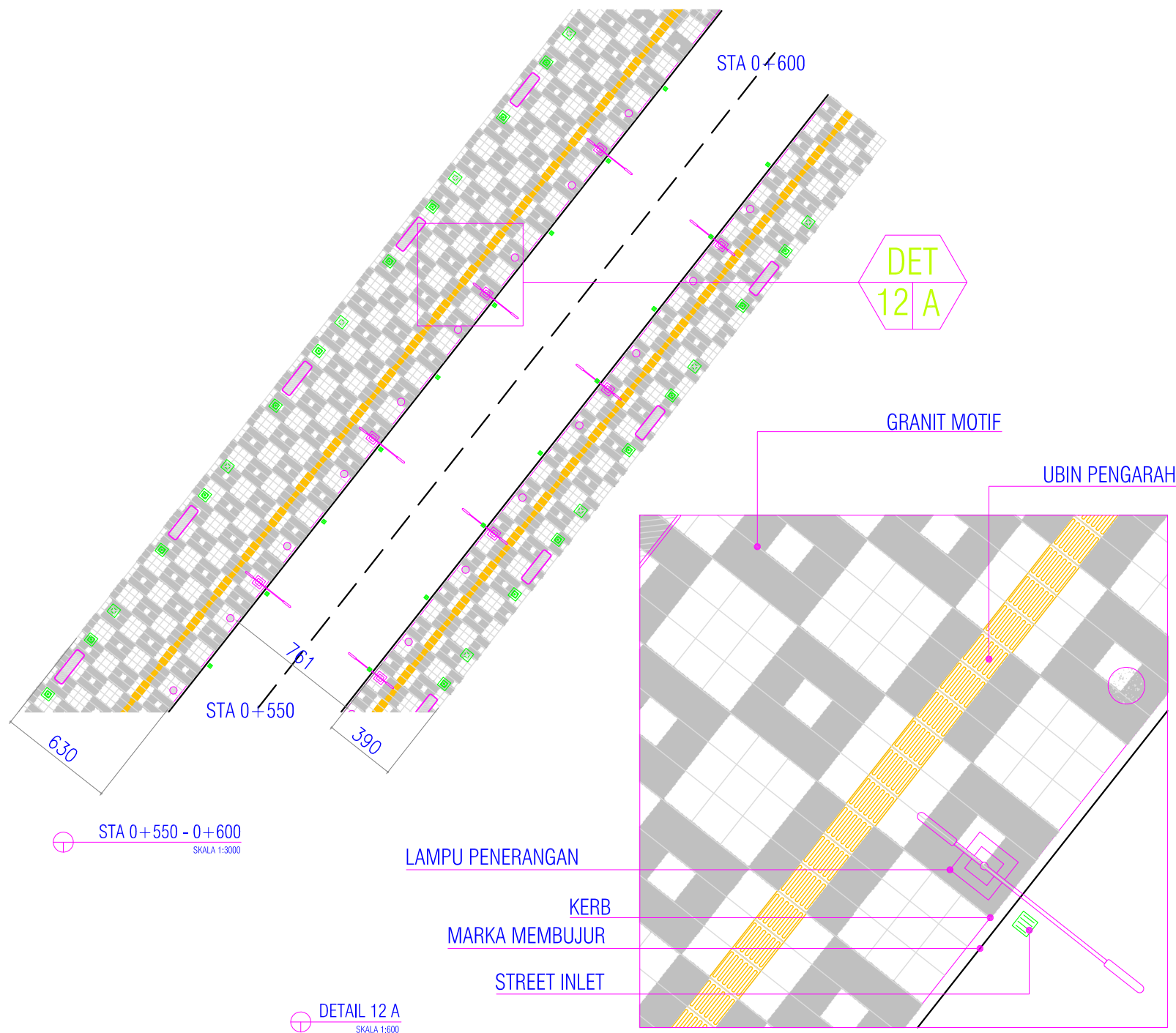
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+550 - 0+600**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	23	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

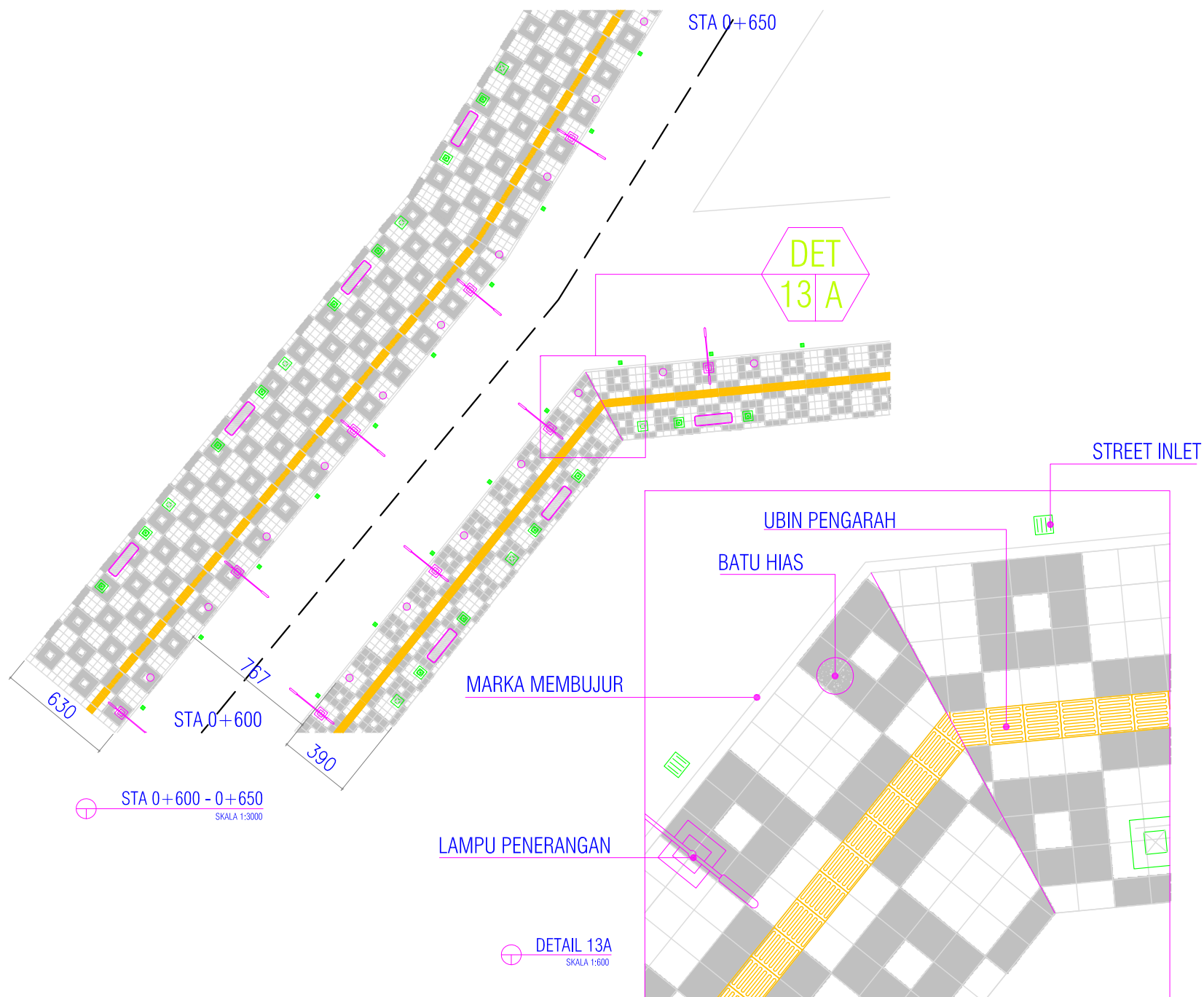
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+600 - 0+650**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	24	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

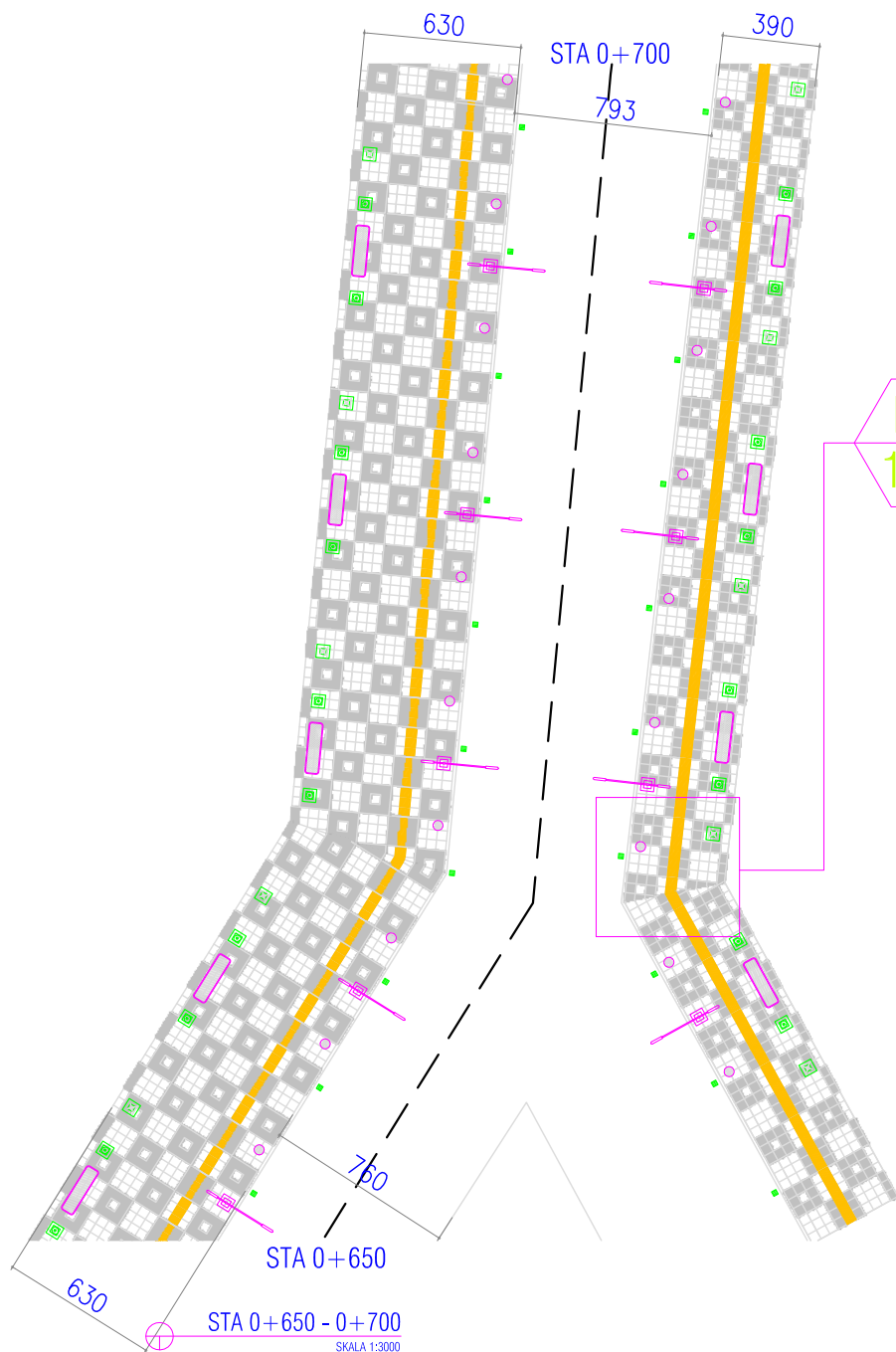
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

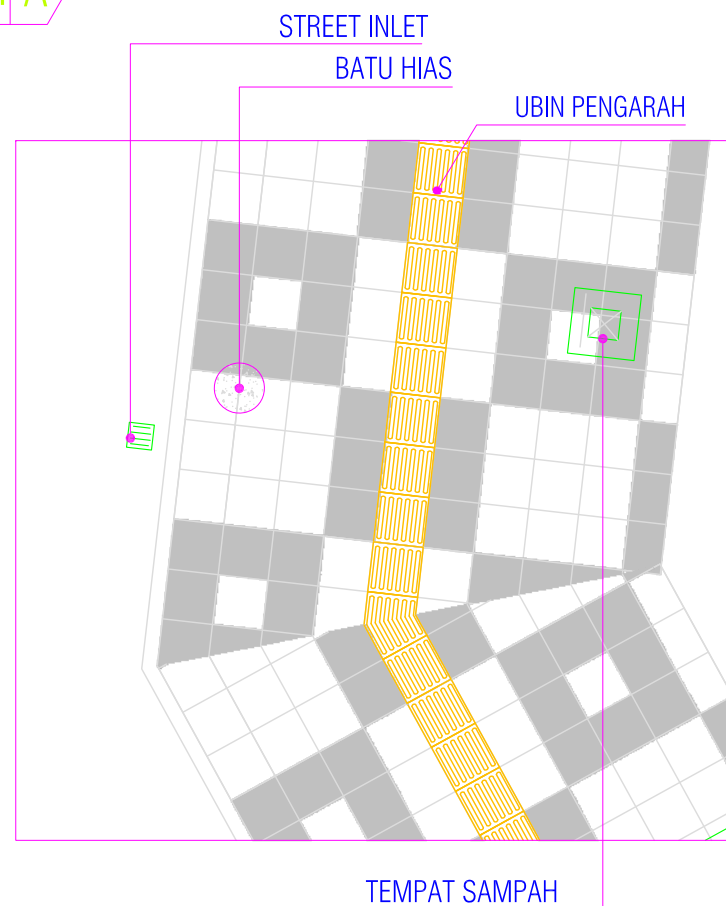
## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+650 - 0+700**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	25	65



DET  
14 A



DETAIL 14A  
SKALA 1:600

TEMPAT SAMPAH



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

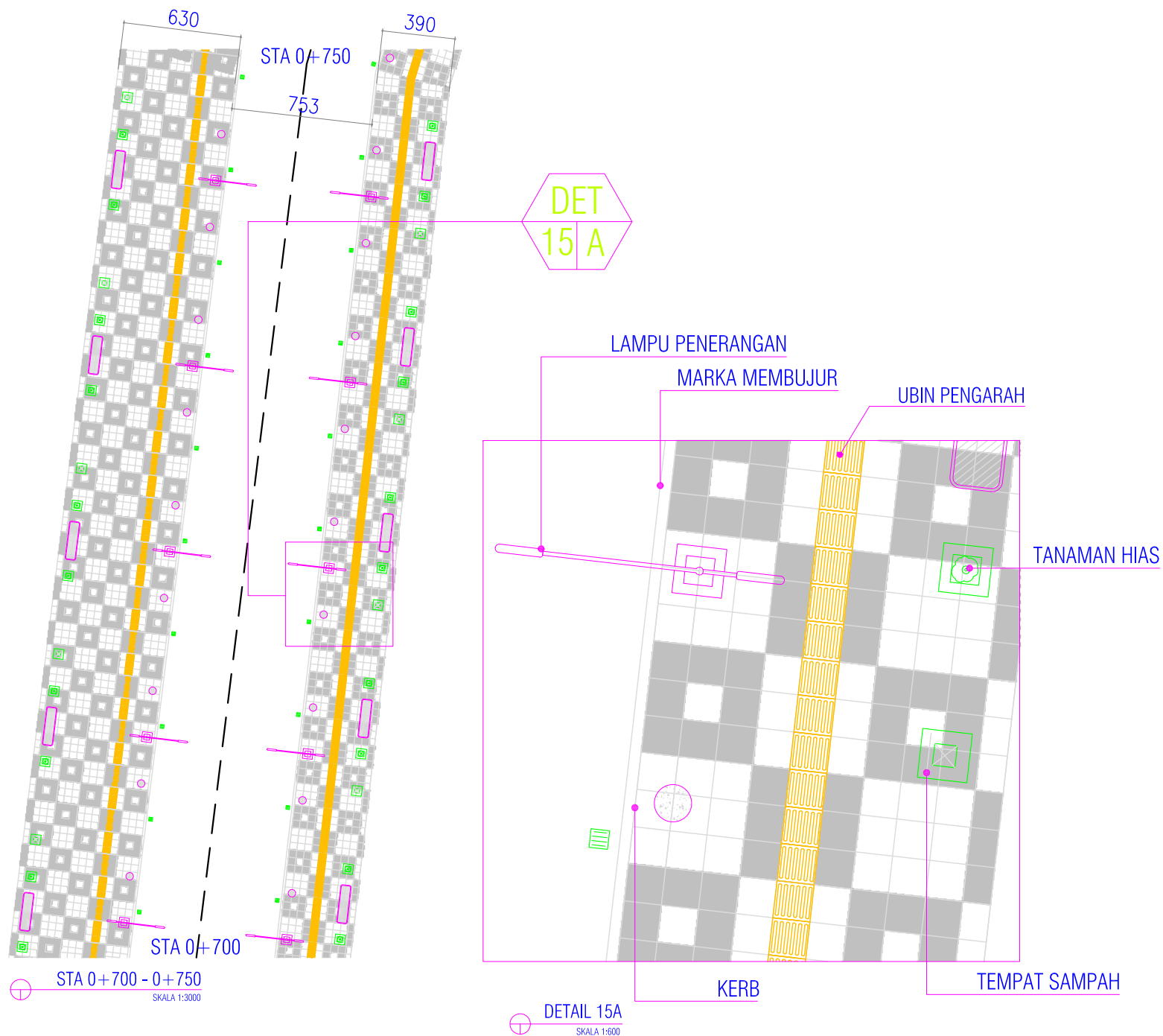
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+700 - 0+750**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
<b>1:3000 1:600</b>	<b>26</b>	65







Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

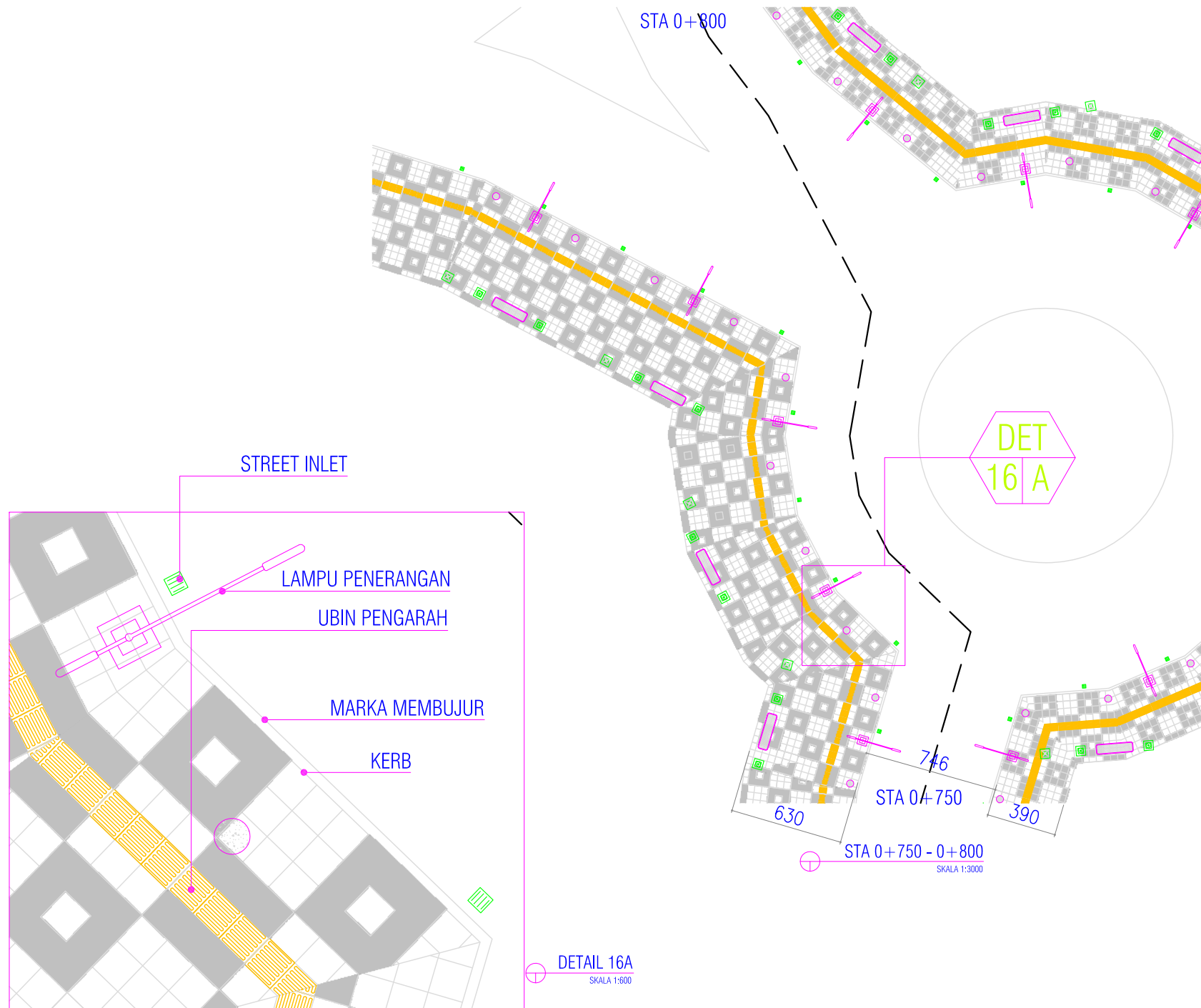
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+750 - 0+800**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	27	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

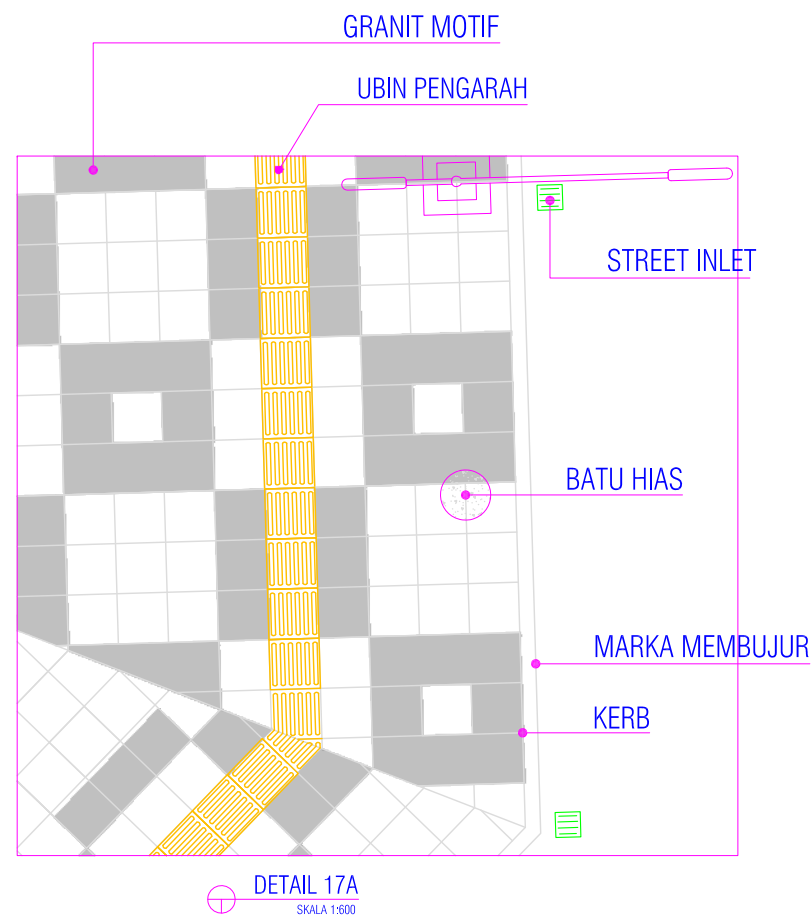
ROSI ANDRIANI

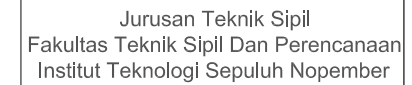
REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+800 - 0+850

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	28	65





ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

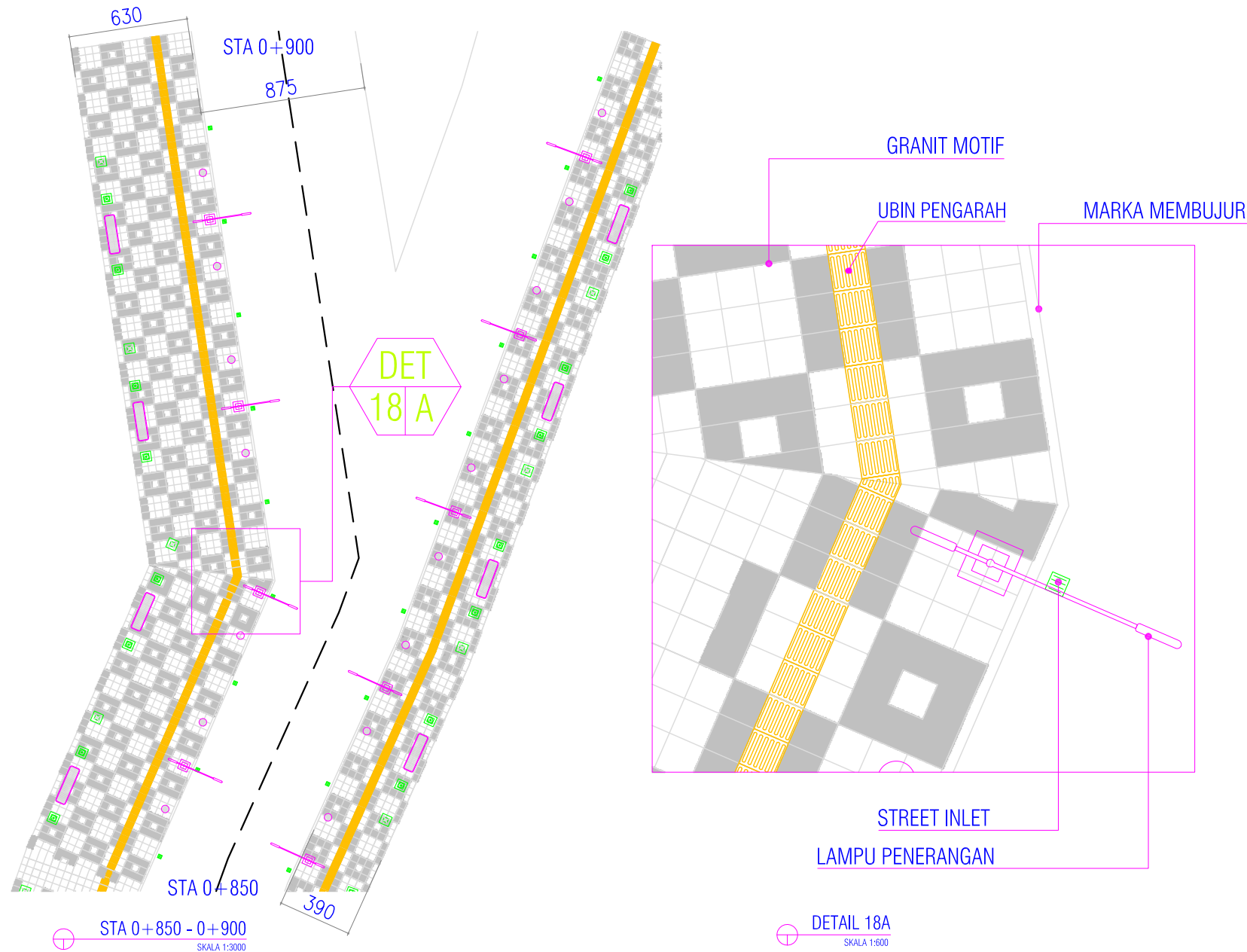
NAMA MAHASISWA

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+850 - 0+900**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
-------	-----------	---------------

1:3000	29	65
--------	----	----







Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

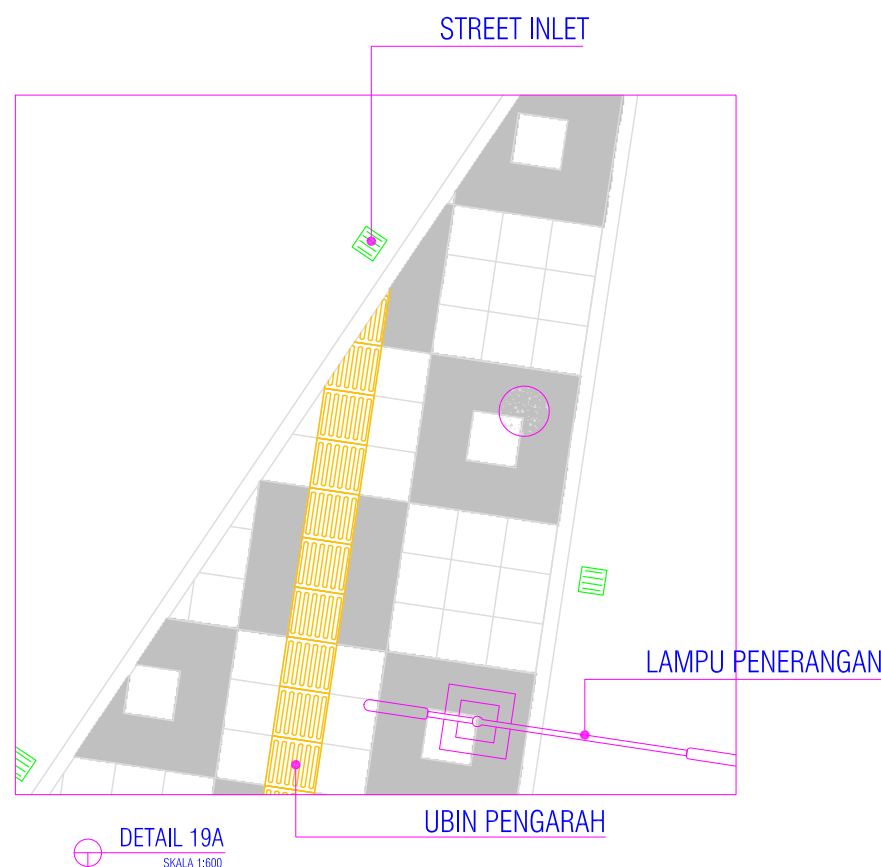
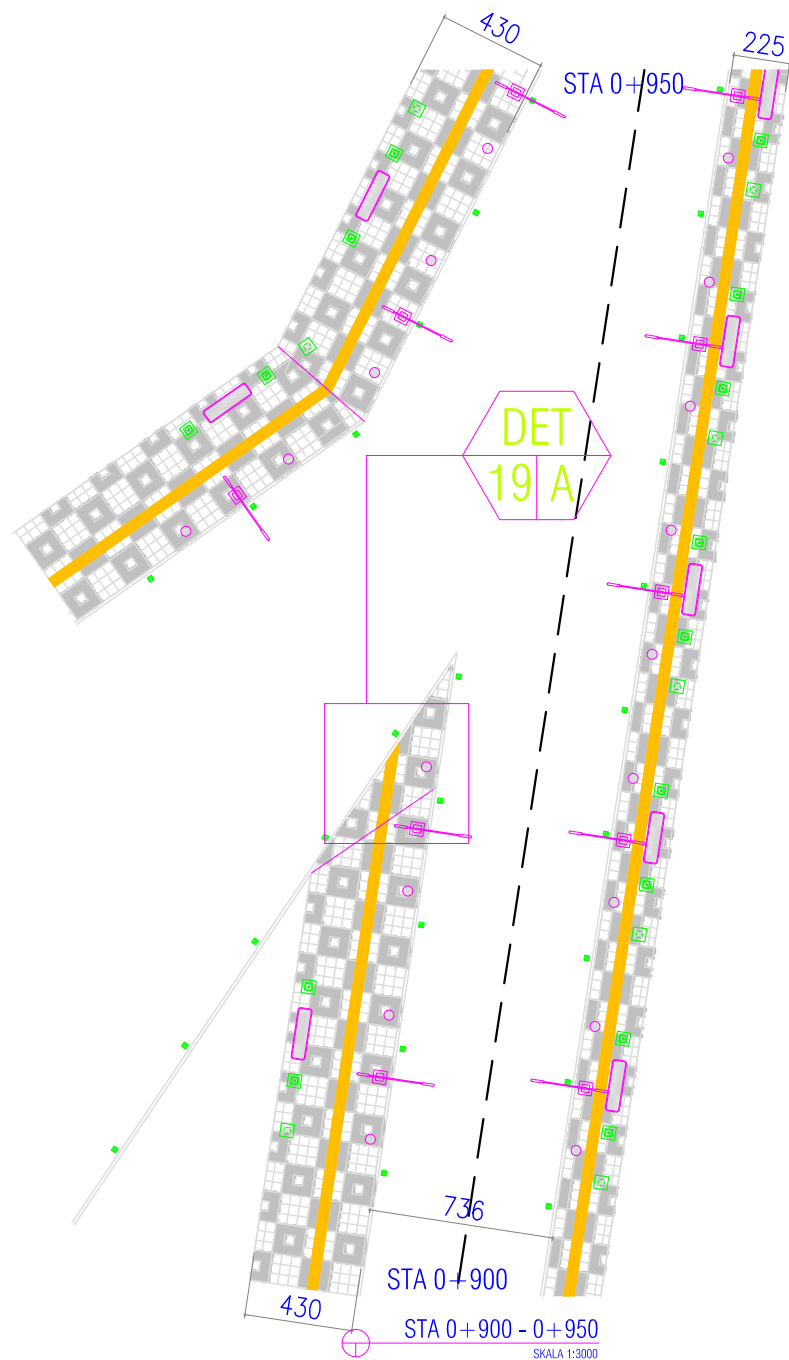
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 0+900 - 0+950**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	30	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

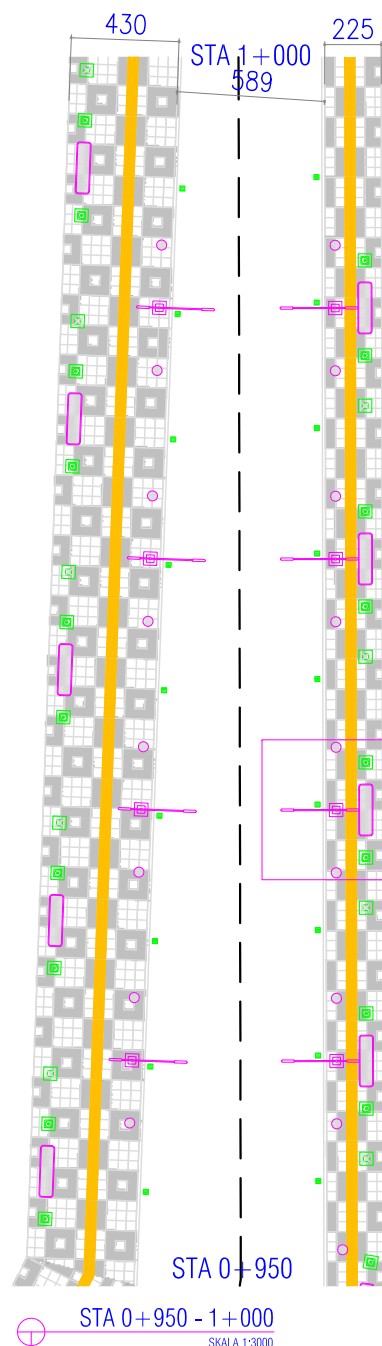
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

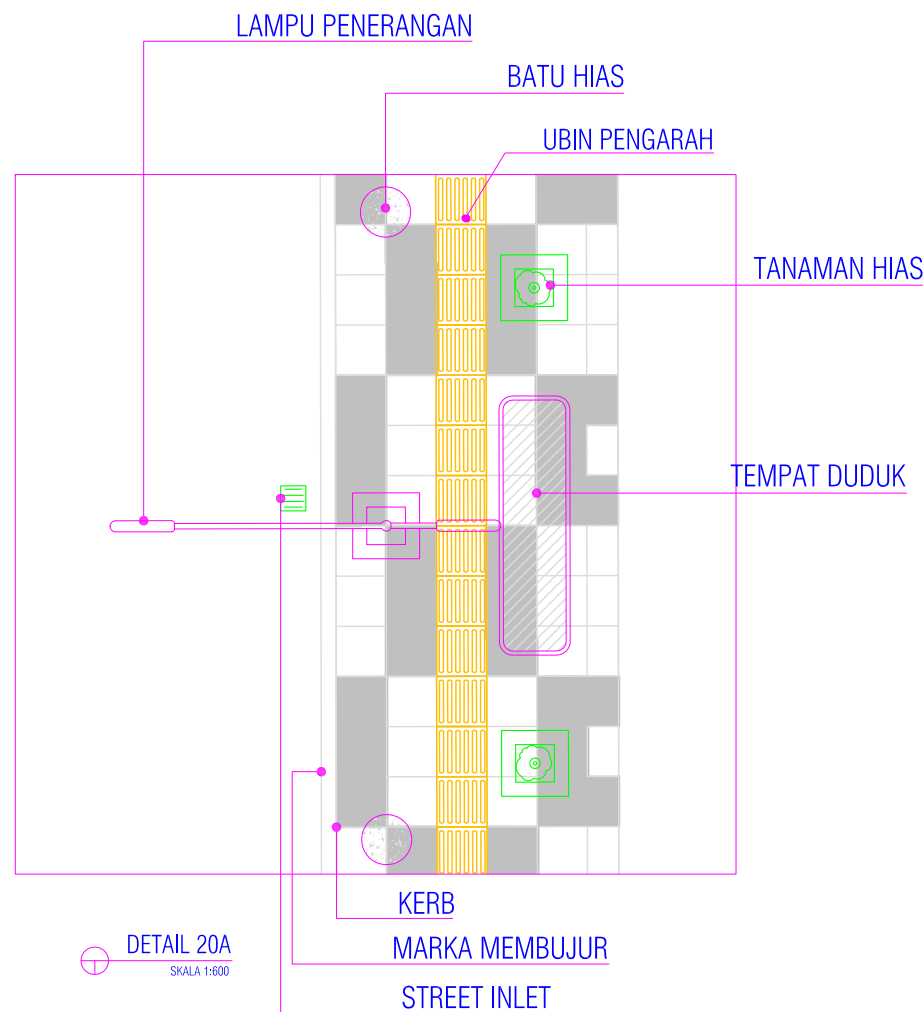
## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 0+950 - 1+000

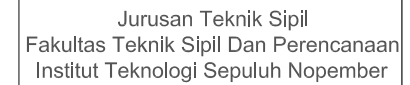
SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	31	65



DET  
20 A



DETAIL 20A  
SKALA 1:600



ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

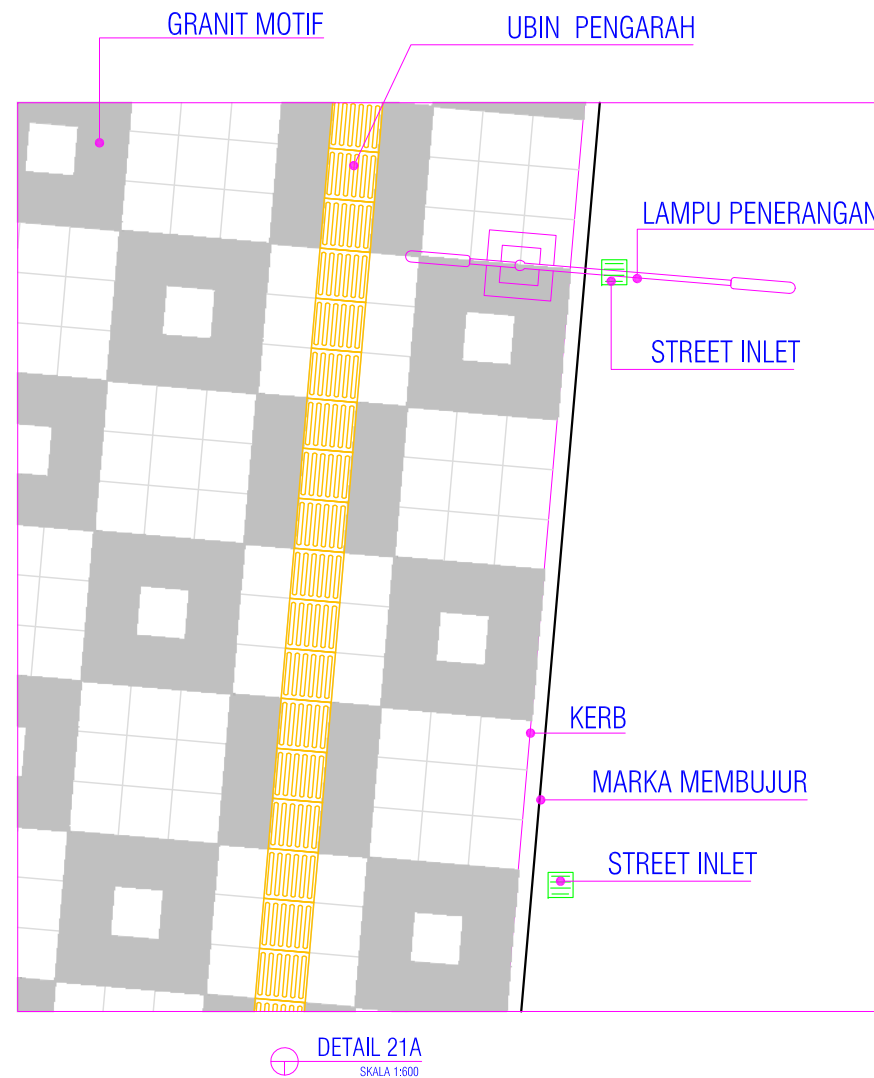
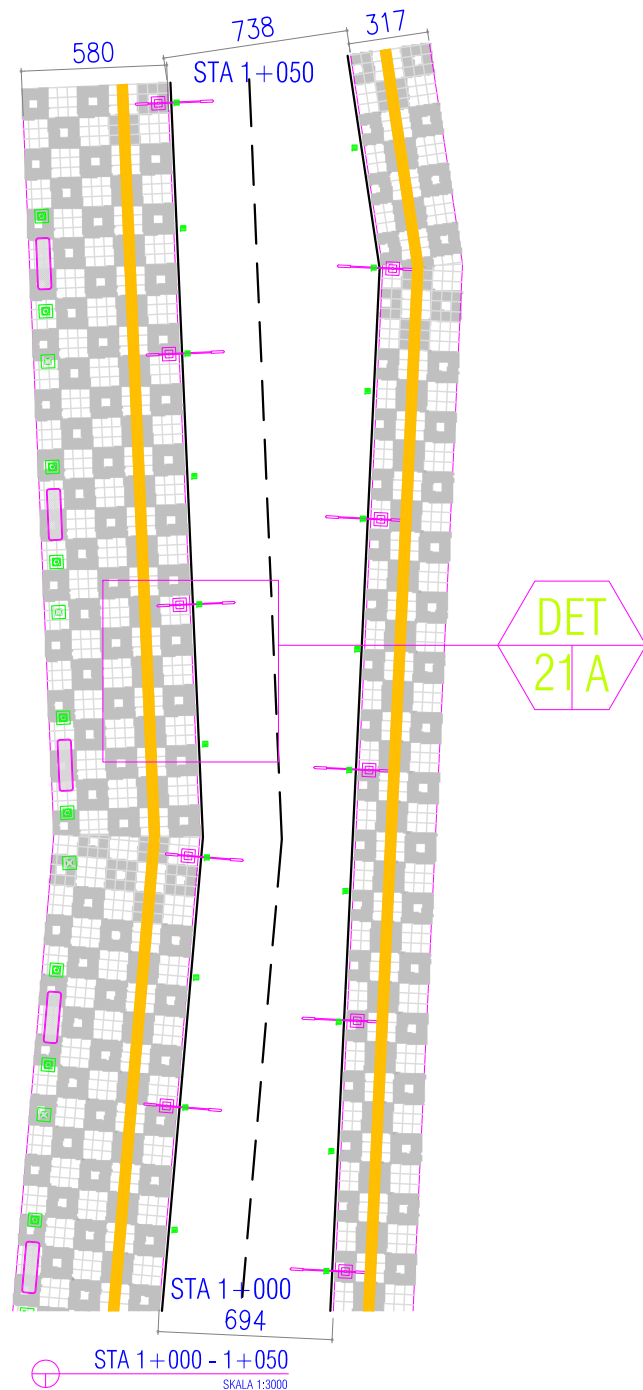
NAMA MAHASISWA

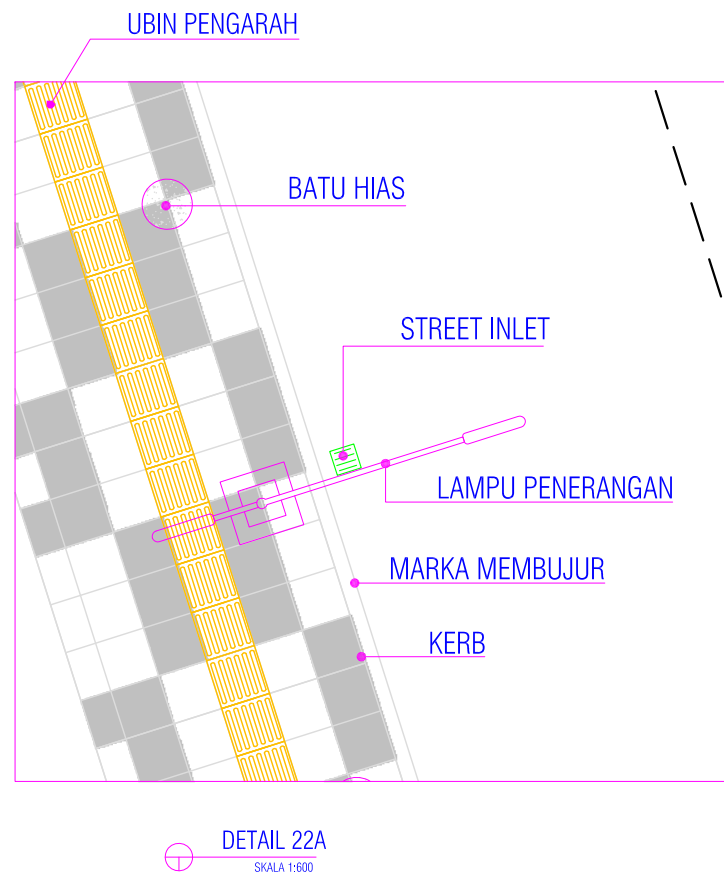
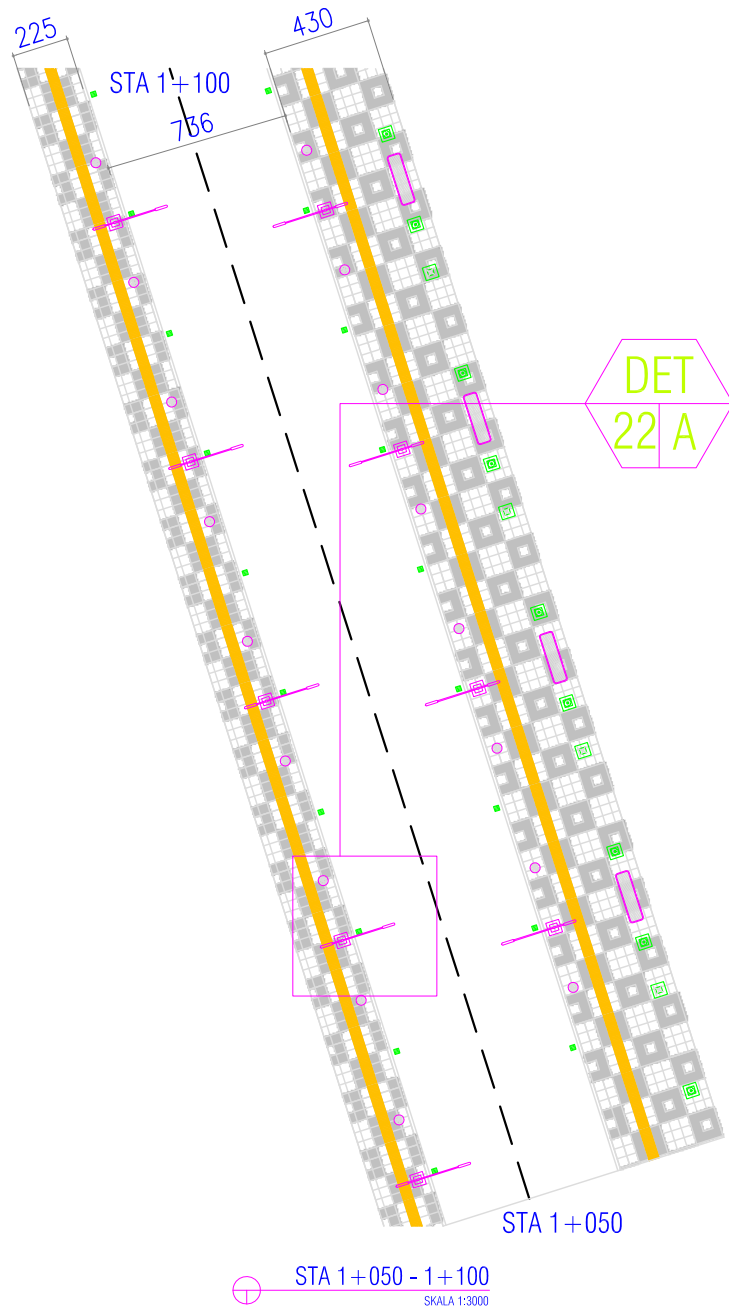
REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 1+000 - 1+050**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
-------	-----------	---------------

1:3000	32	65
--------	----	----





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

DENAH PEDESTRIAN  
STA 1+050 - 1+100

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	33	65



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

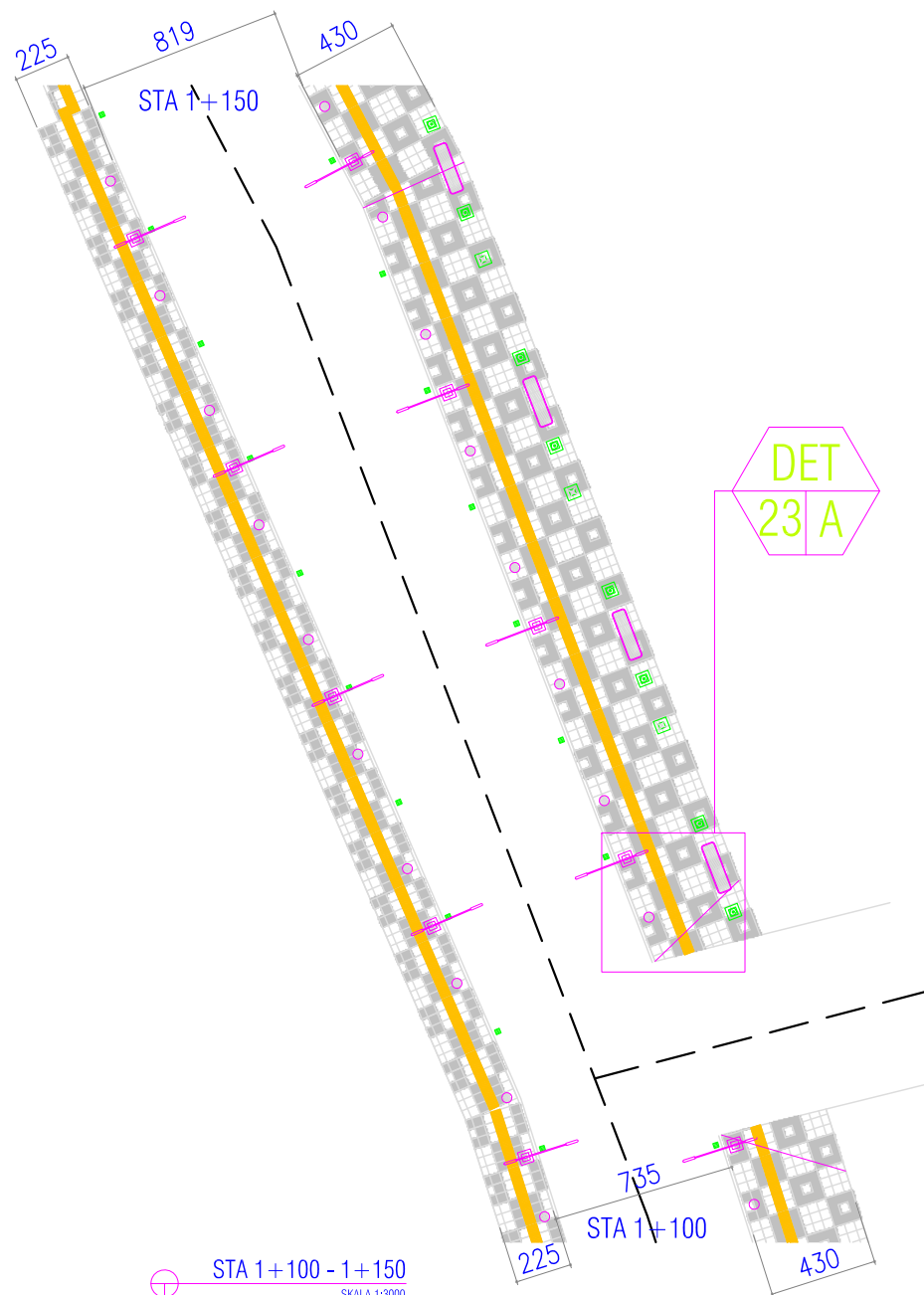
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

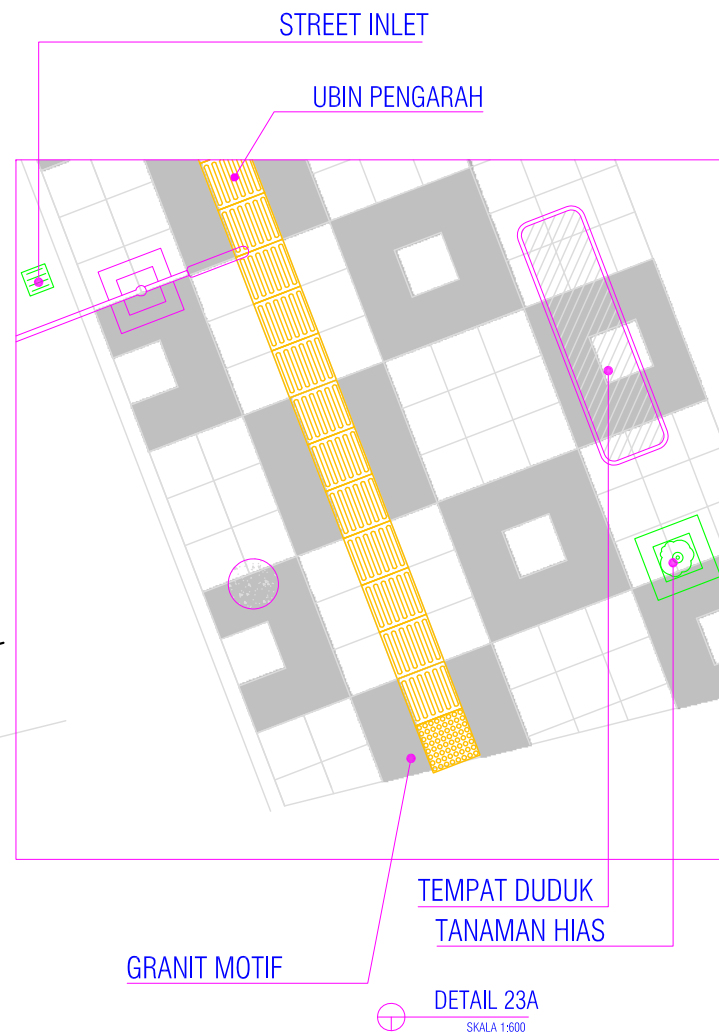
## NAMA GAMBAR

DENAH PEDESTRIAN  
STA 01+100 - 1+150

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	34	65



STA 1+100 - 1+150  
SKALA 1:3000



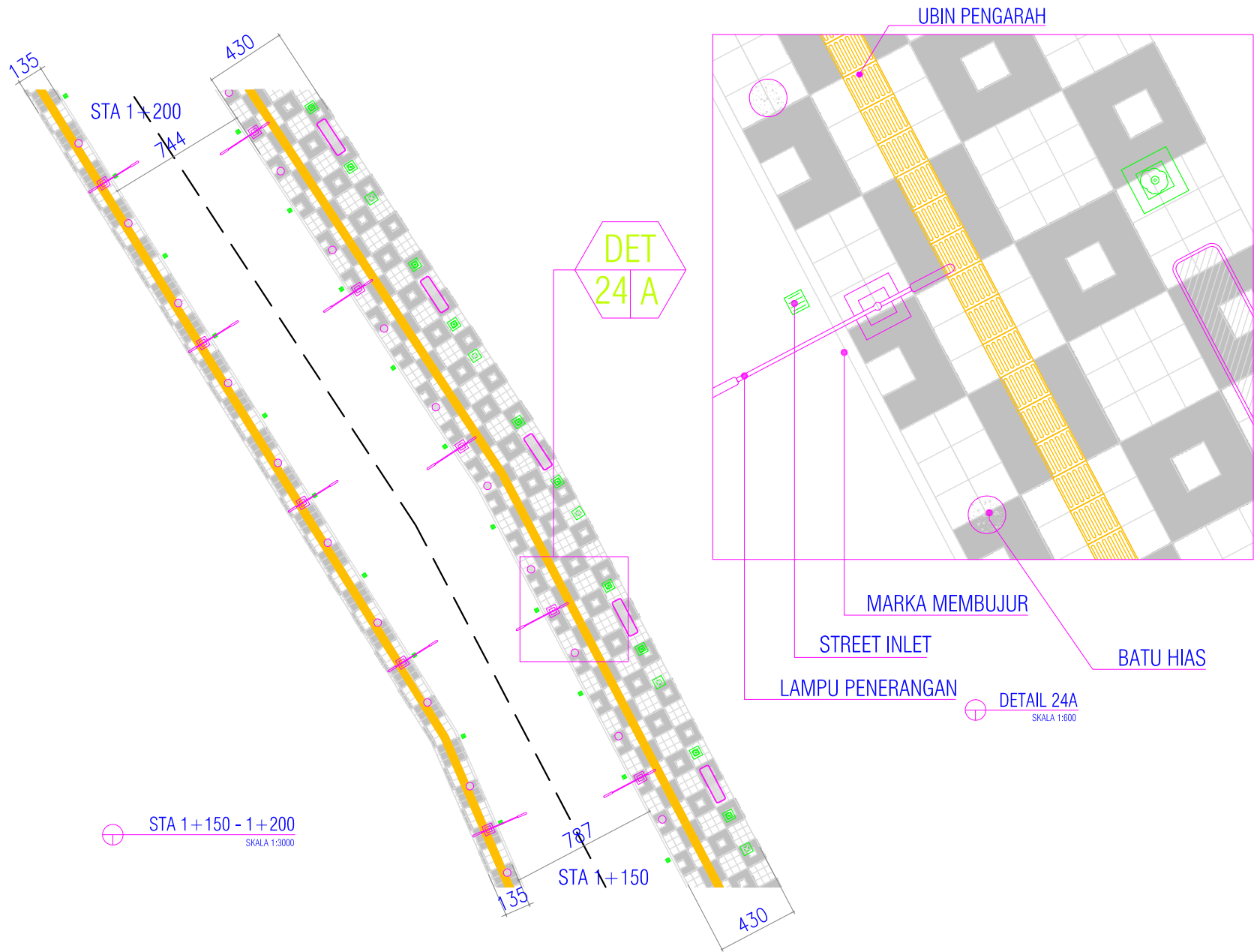
GRANIT MOTIF

STREET INLET

UBIN PENGARAH

TEMPAT DUDUK  
TANAMAN HIAS

DETAIL 23A  
SKALA 1:600



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 1+150 - 1+200

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	35	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

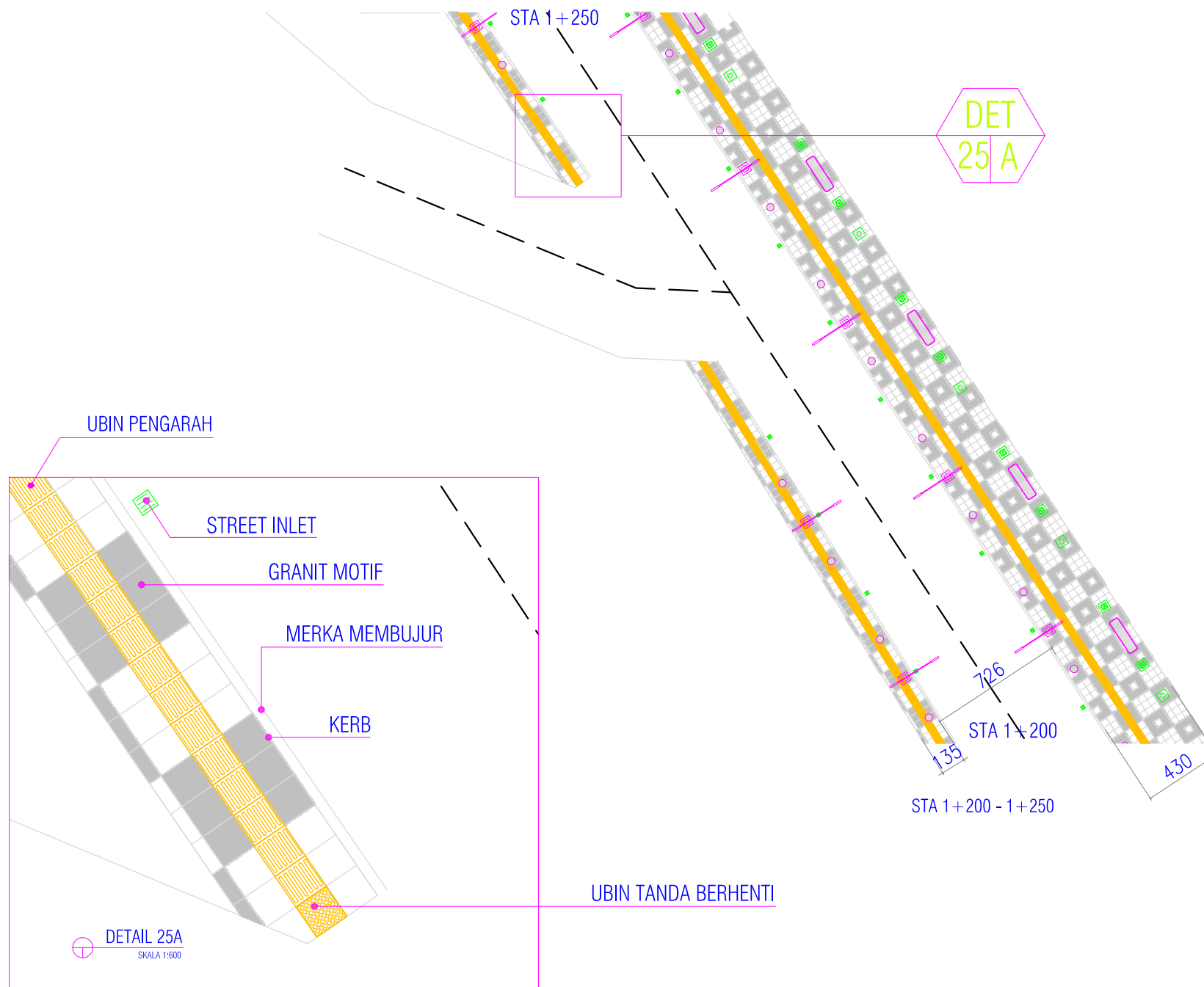
ROSI ANDRIANI

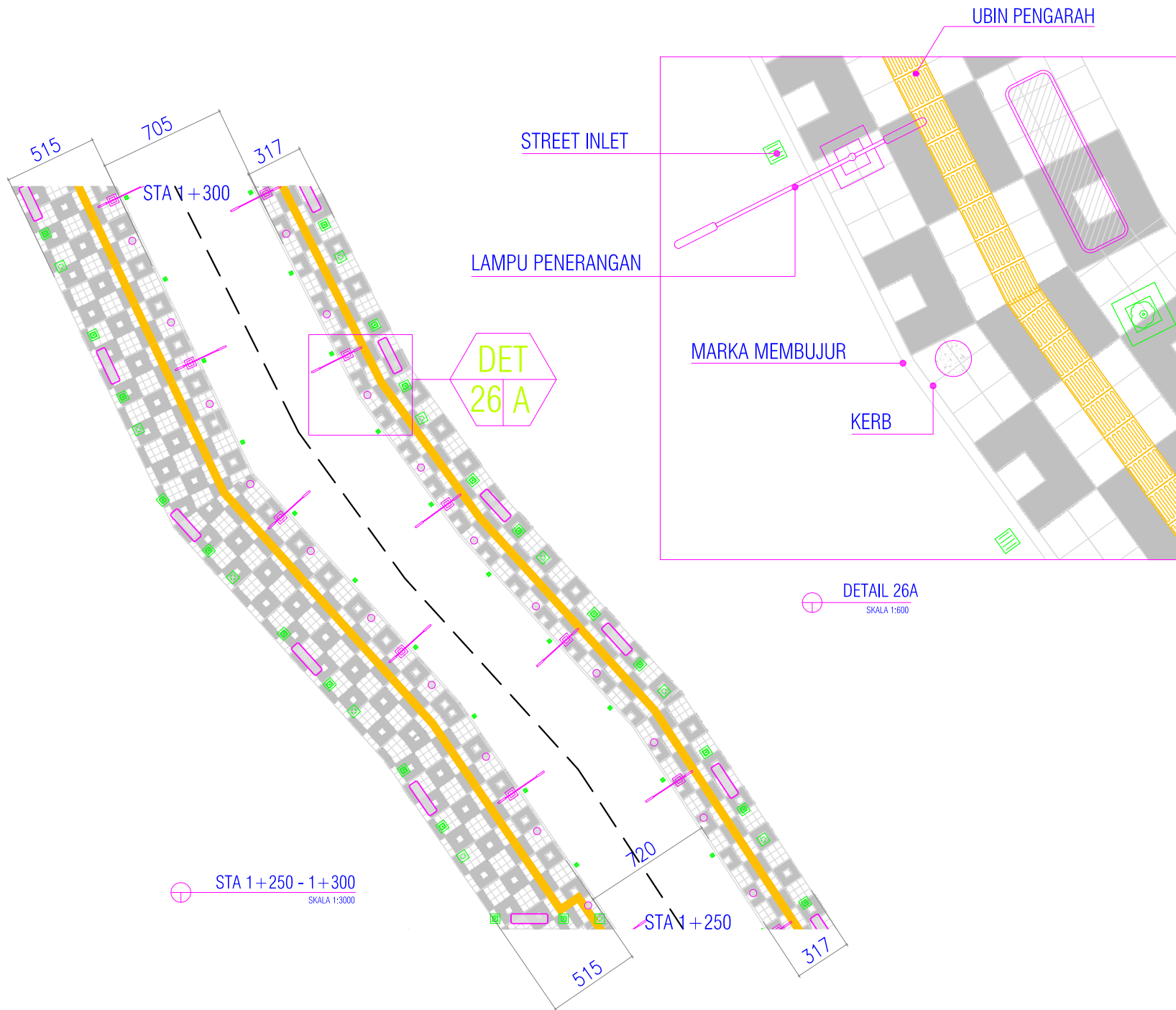
REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 1+200 - 1+250**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
<b>1:3000 1:600</b>	<b>36</b>	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 1+250 - 1+300**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	37	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

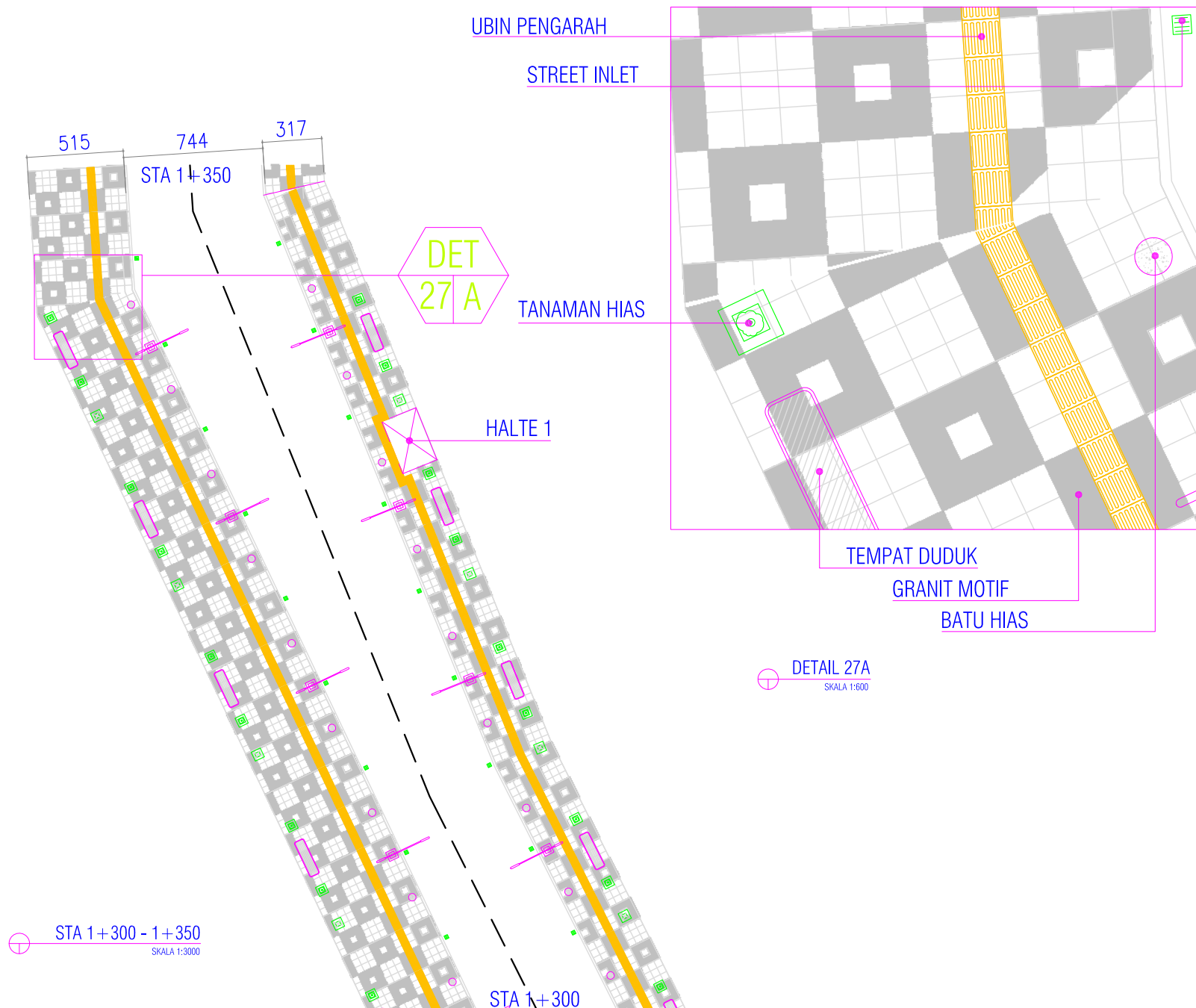
ROSI ANDRIANI

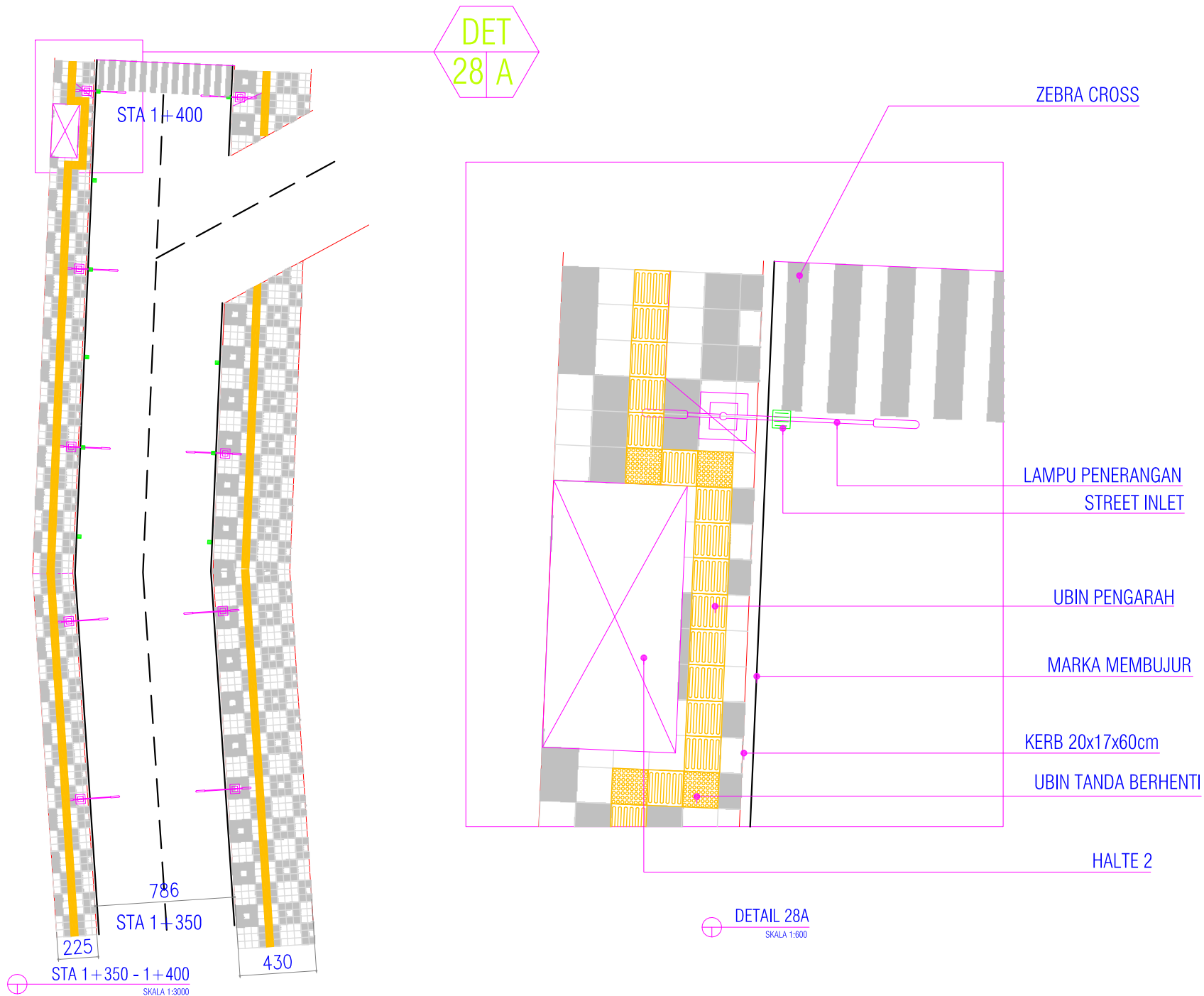
REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 1+300 - 1+350

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	38	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

DENAH PEDESTRIAN  
STA 1+350 - 1+400

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	39	65



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

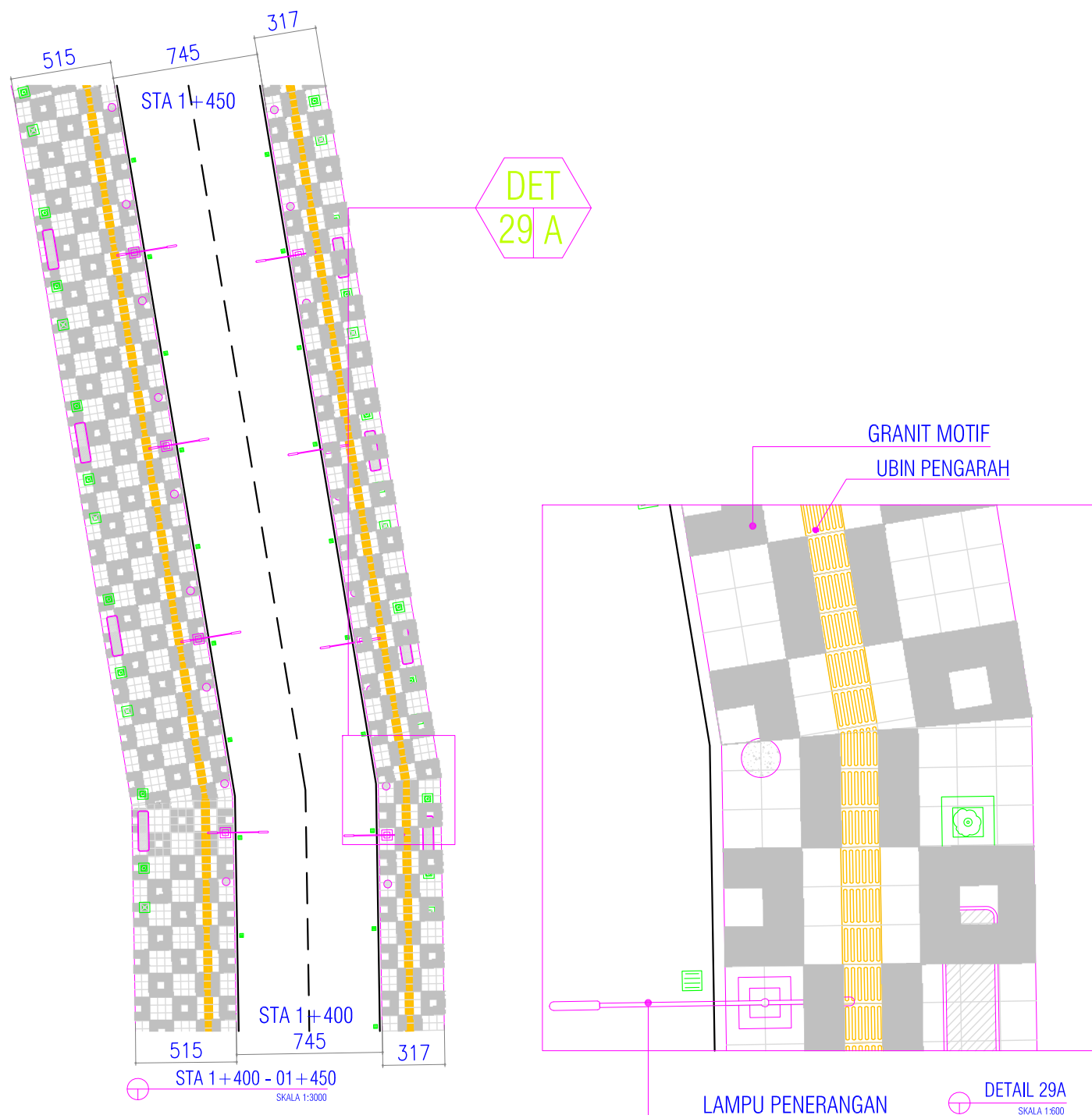
ROSI ANDRIANI

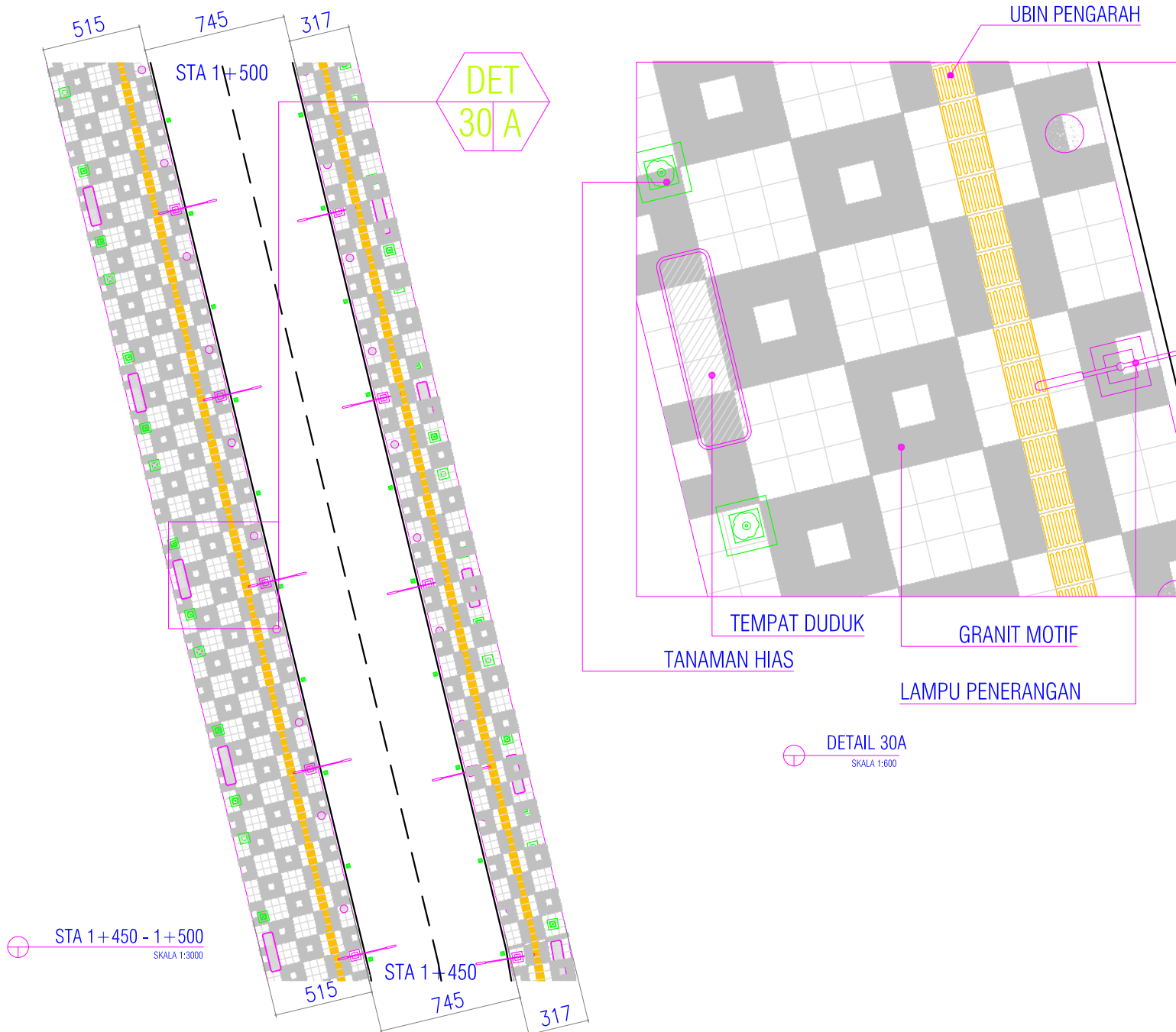
REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 1+400 - 1+450**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	40	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 1+450 - 1+500**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	41	65



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

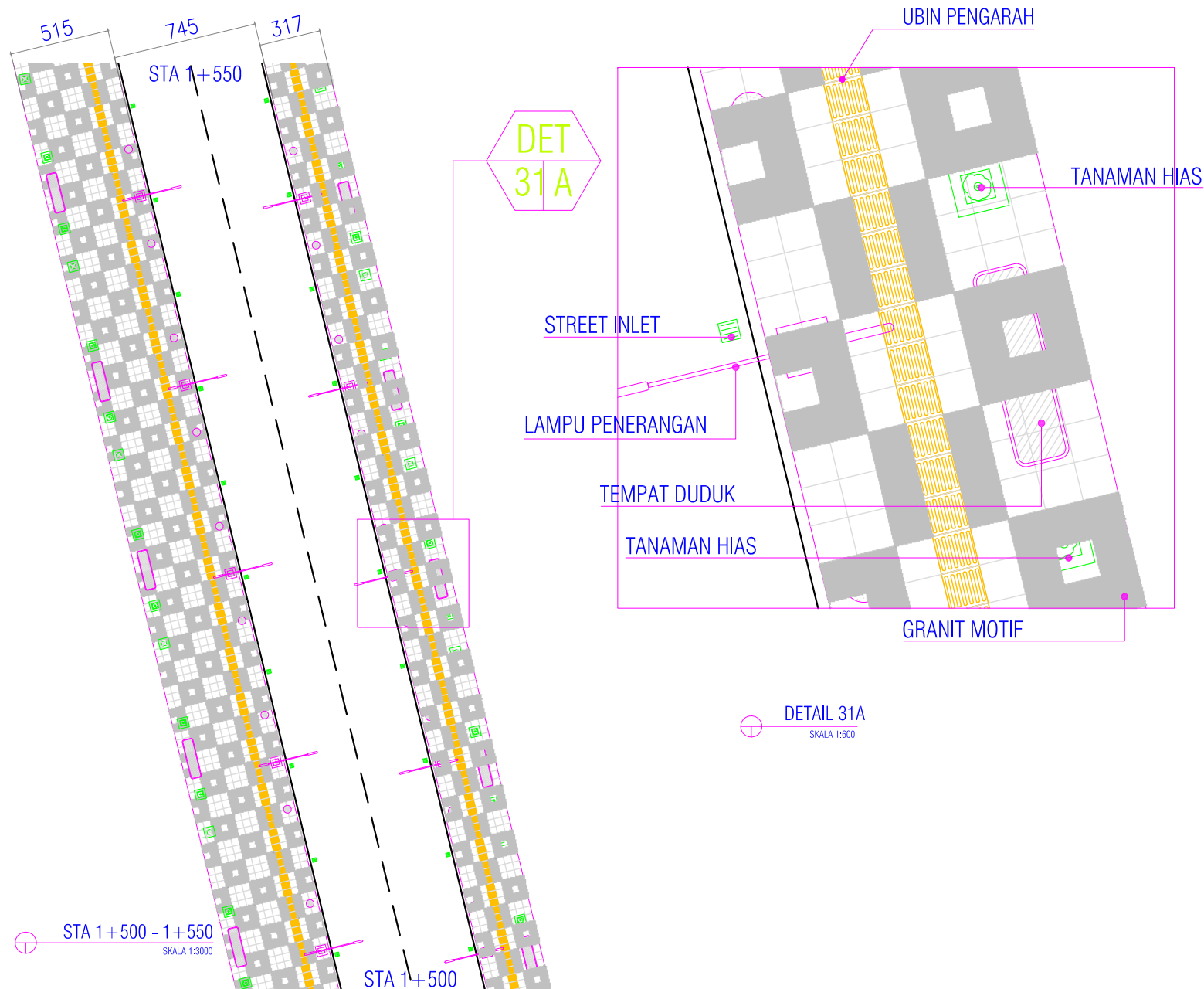
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 1+500 - 1+550

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	42	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

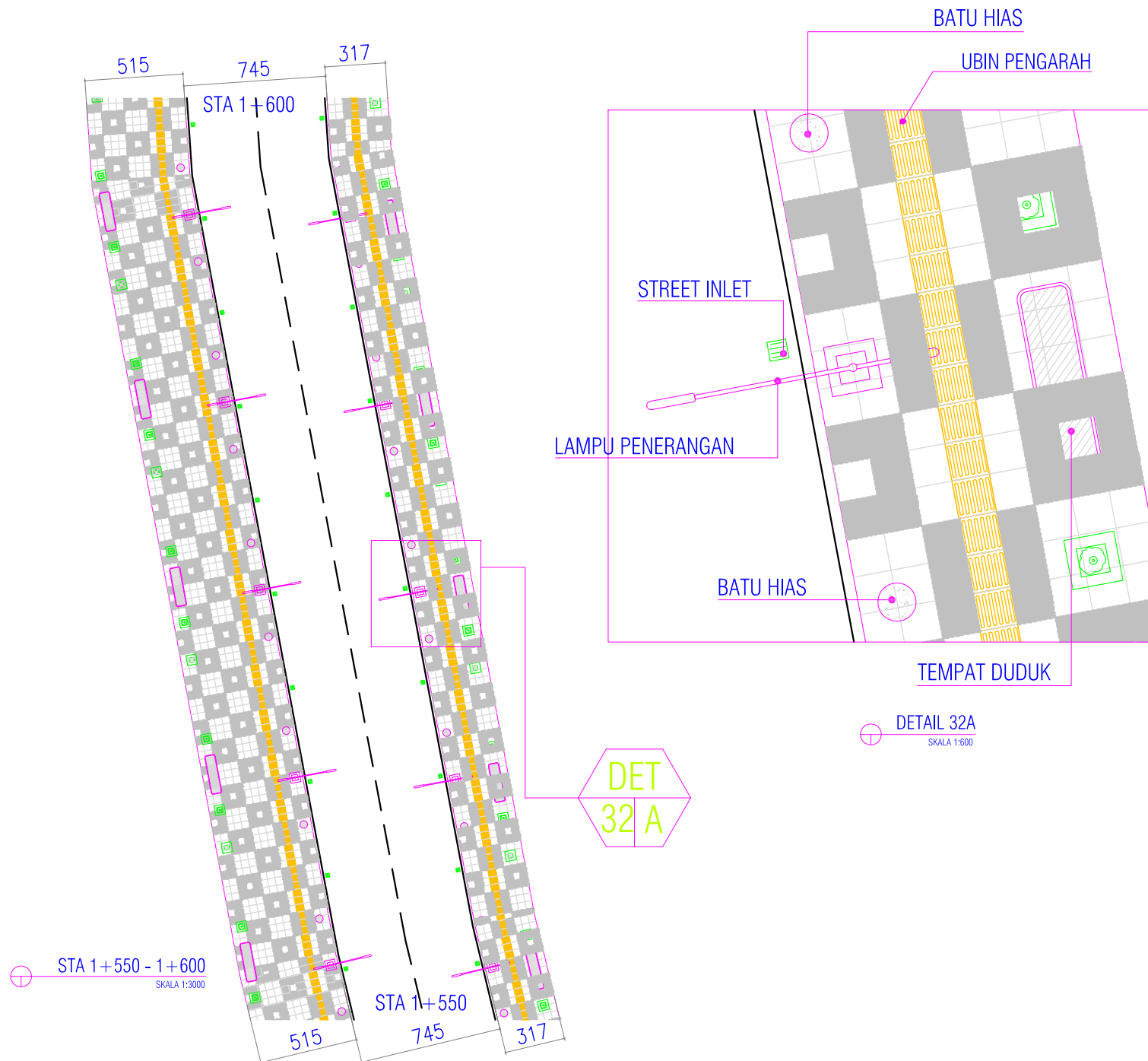
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 1+550 - 1+600

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	43	65







Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

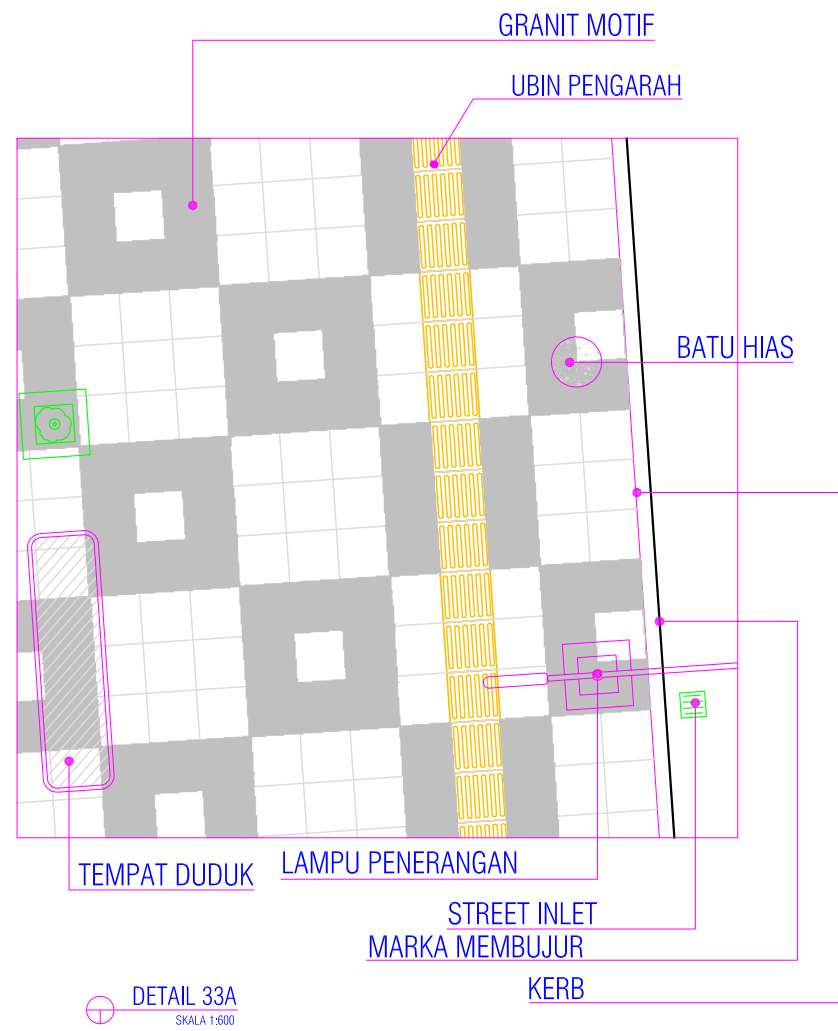
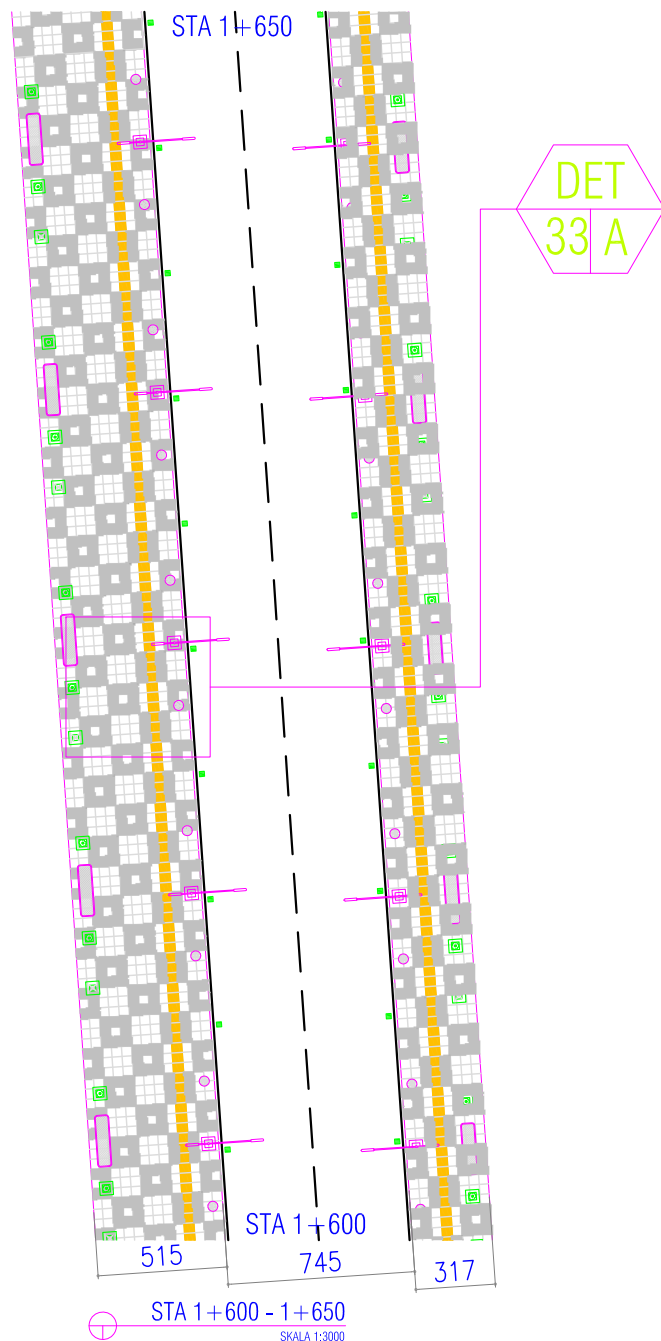
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 1+600 - 1+650**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	44	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

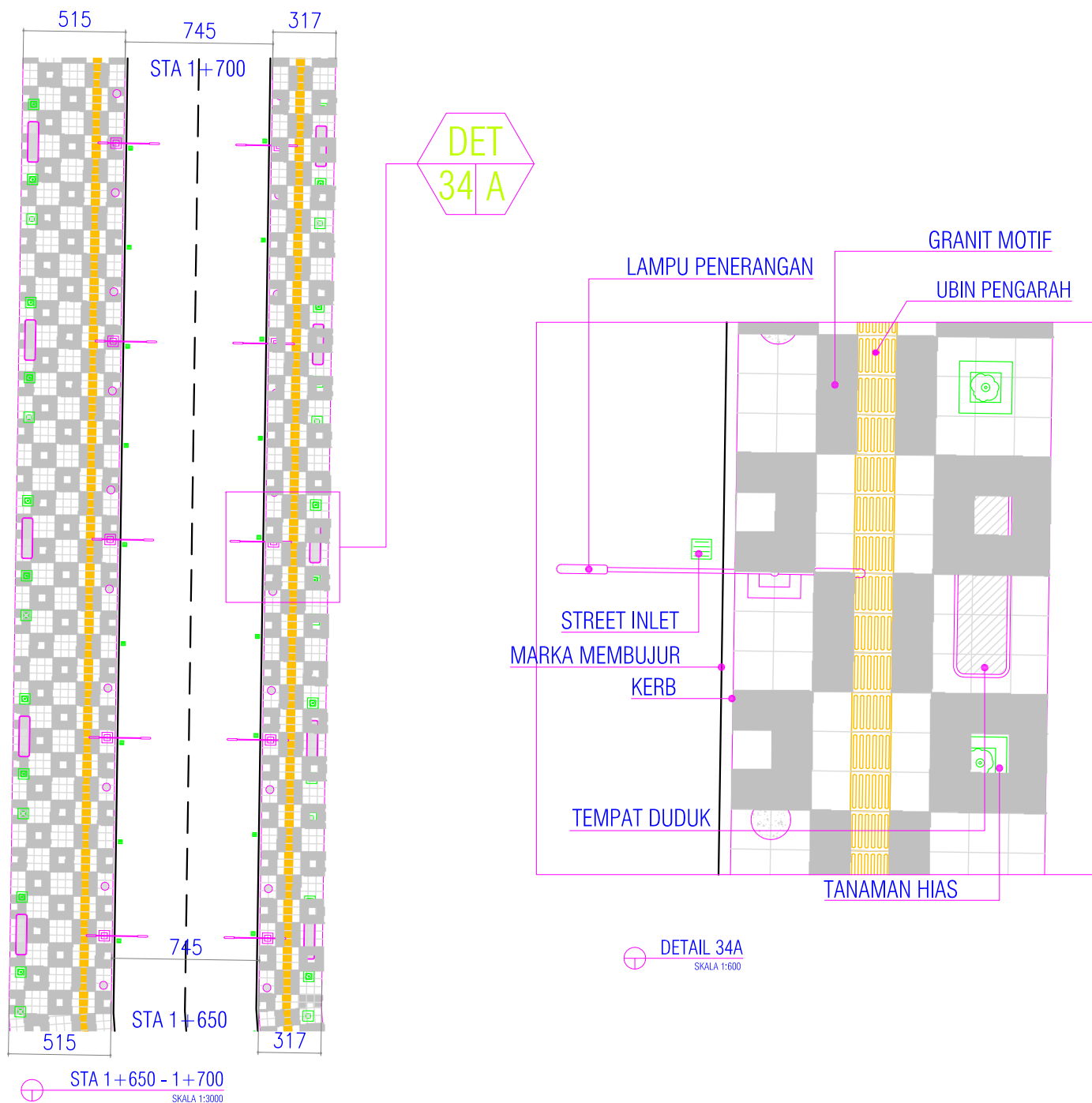
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

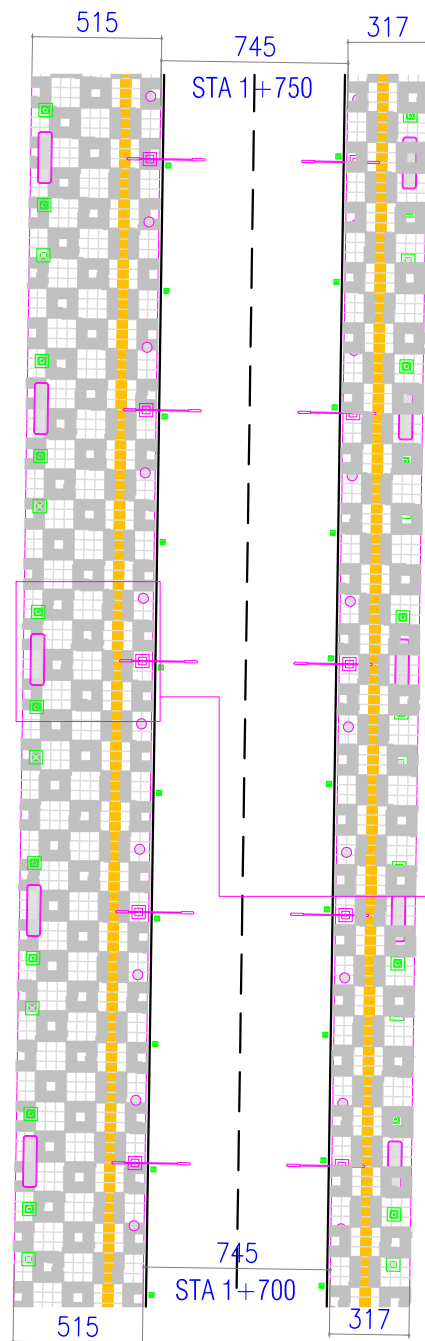
## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 1+650 - 1+700

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	45	65





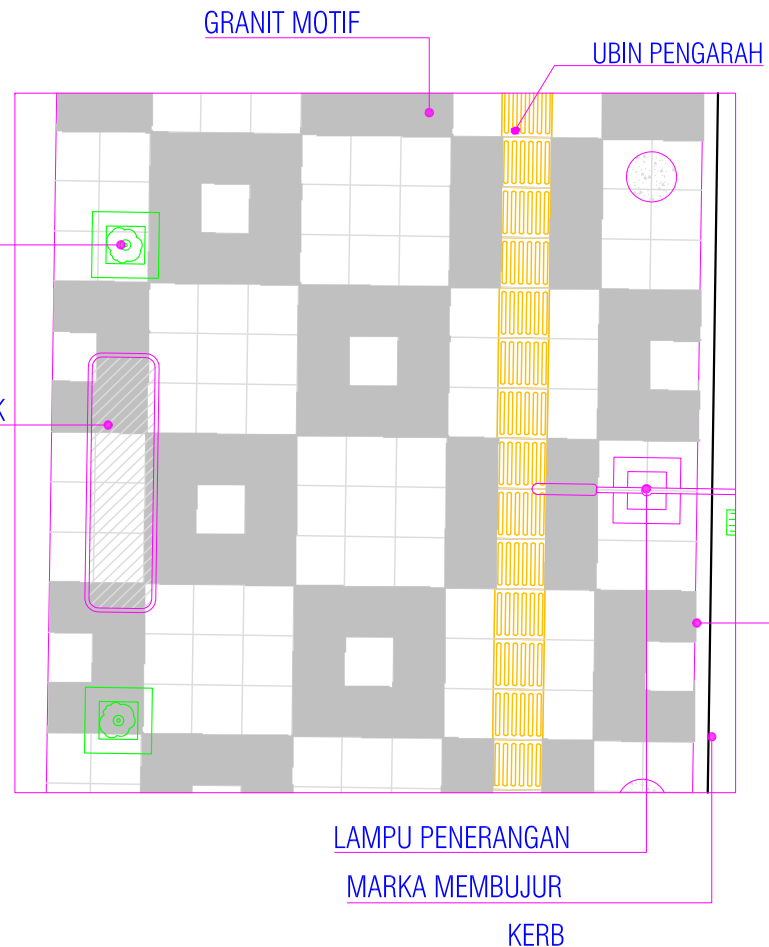


STA 1+700 - 1+750  
SKALA 1:3000

TANAMAN HIAS

TEMPAT DUDUK

DET  
35 A



GRANIT MOTIF

UBIN PENGARAH

LAMPU PENERANGAN

MARKA MEMBUJUR

KERB

DETAIL 35A  
SKALA 1:600



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

REVISI

TANGGAL

CATATAN

NAMA GAMBAR

DENAH PEDESTRIAN  
STA 1+700 - 1+750

SKALA

NO  
GAMBAR

JUMLAH  
GAMBAR

1:3000  
1:600

46

65



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

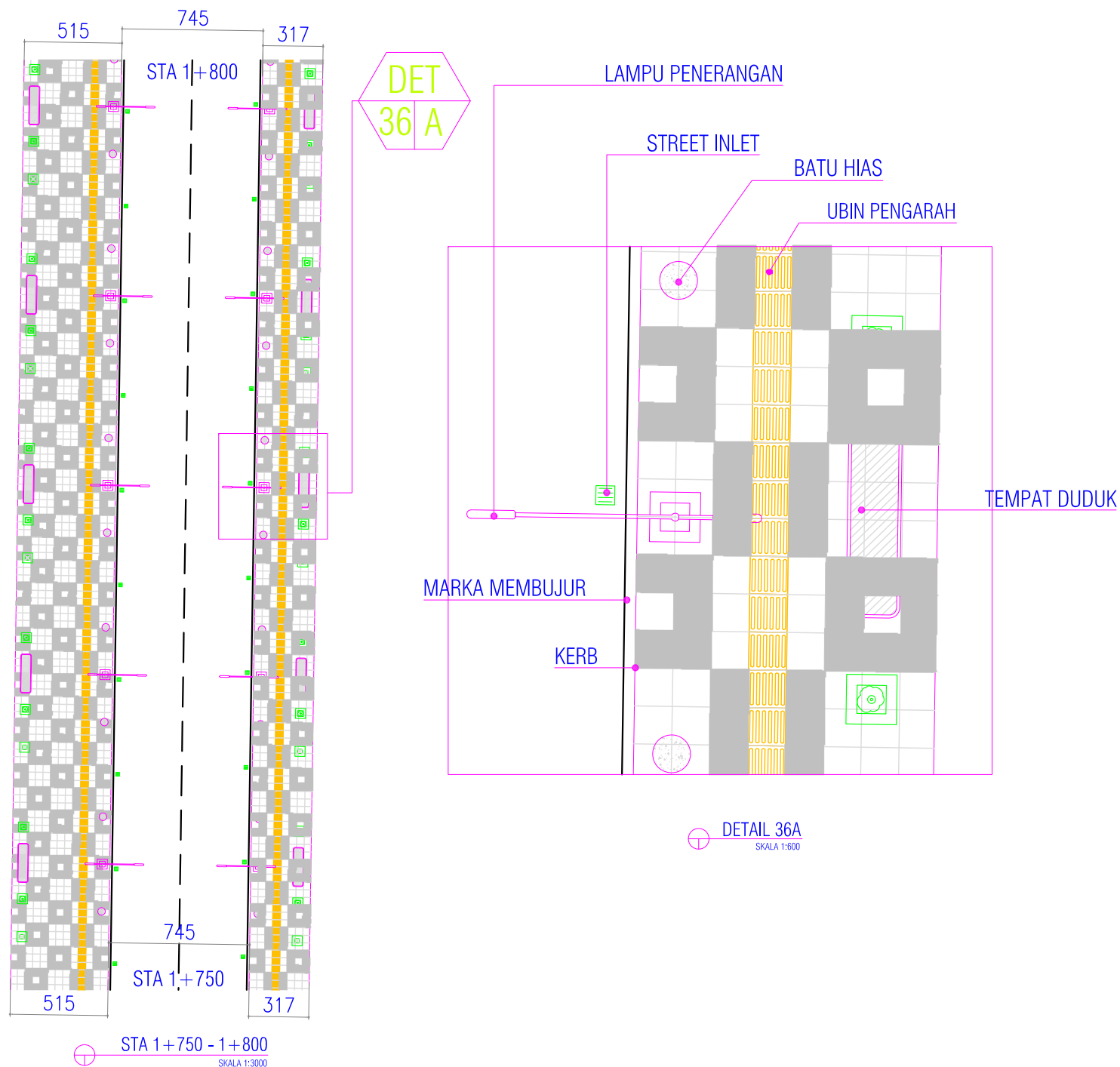
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

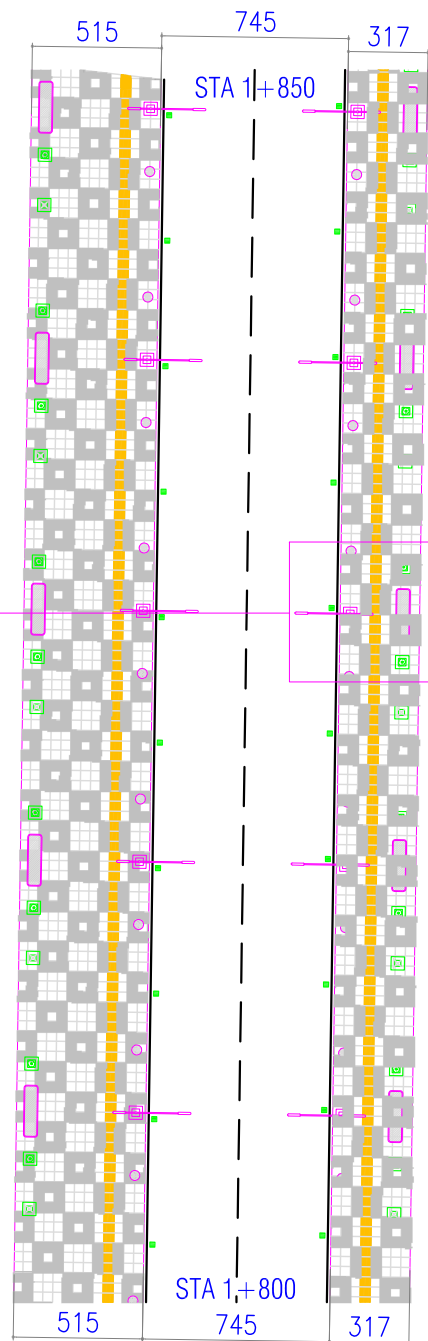
## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 1+750 - 1+800**

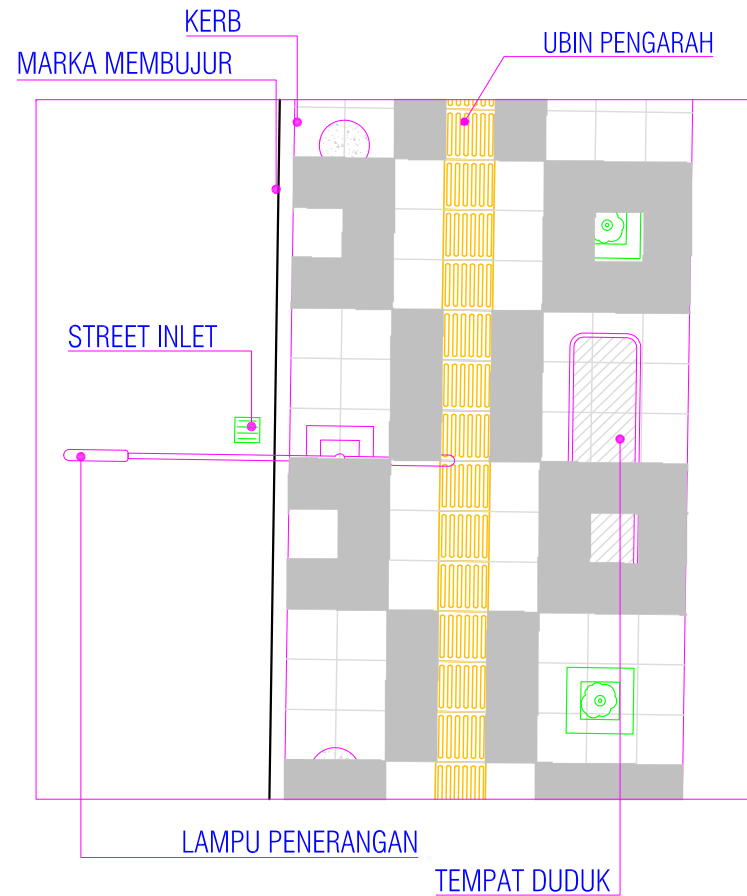
SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
<b>1:3000 1:600</b>	<b>47</b>	65



DET  
37 A



STA 1+800 - 1+850  
SKALA 1:3000



DETAIL 37A  
SKALA 1:600



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

KETERANGAN

NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

REVISI TANGGAL CATATAN

NAMA GAMBAR

DENAH PEDESTRIAN  
STA 1+800 - 1+850

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	48	65



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

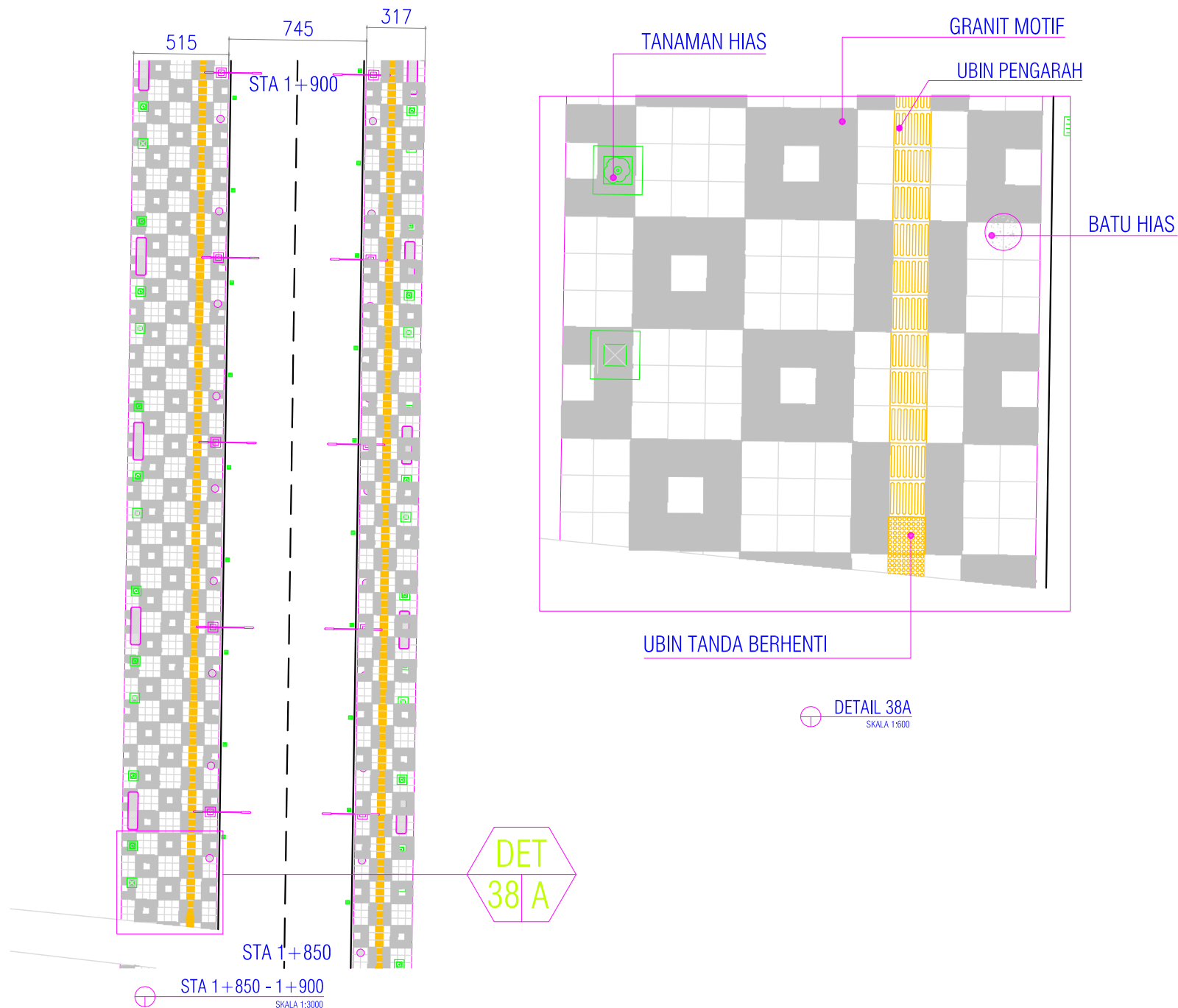
ROSI ANDRIANI

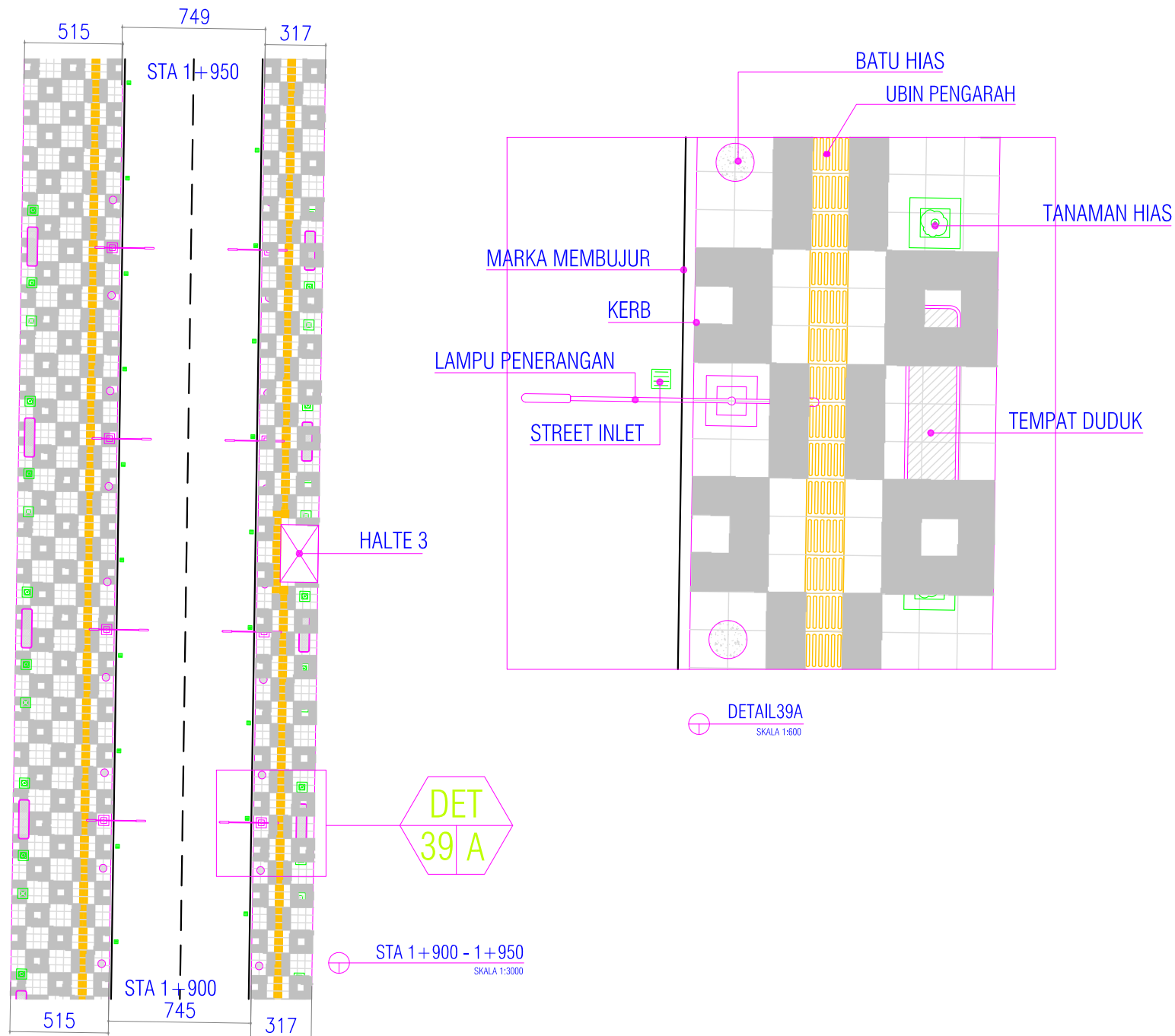
REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 1+850 - 1+900**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	49	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

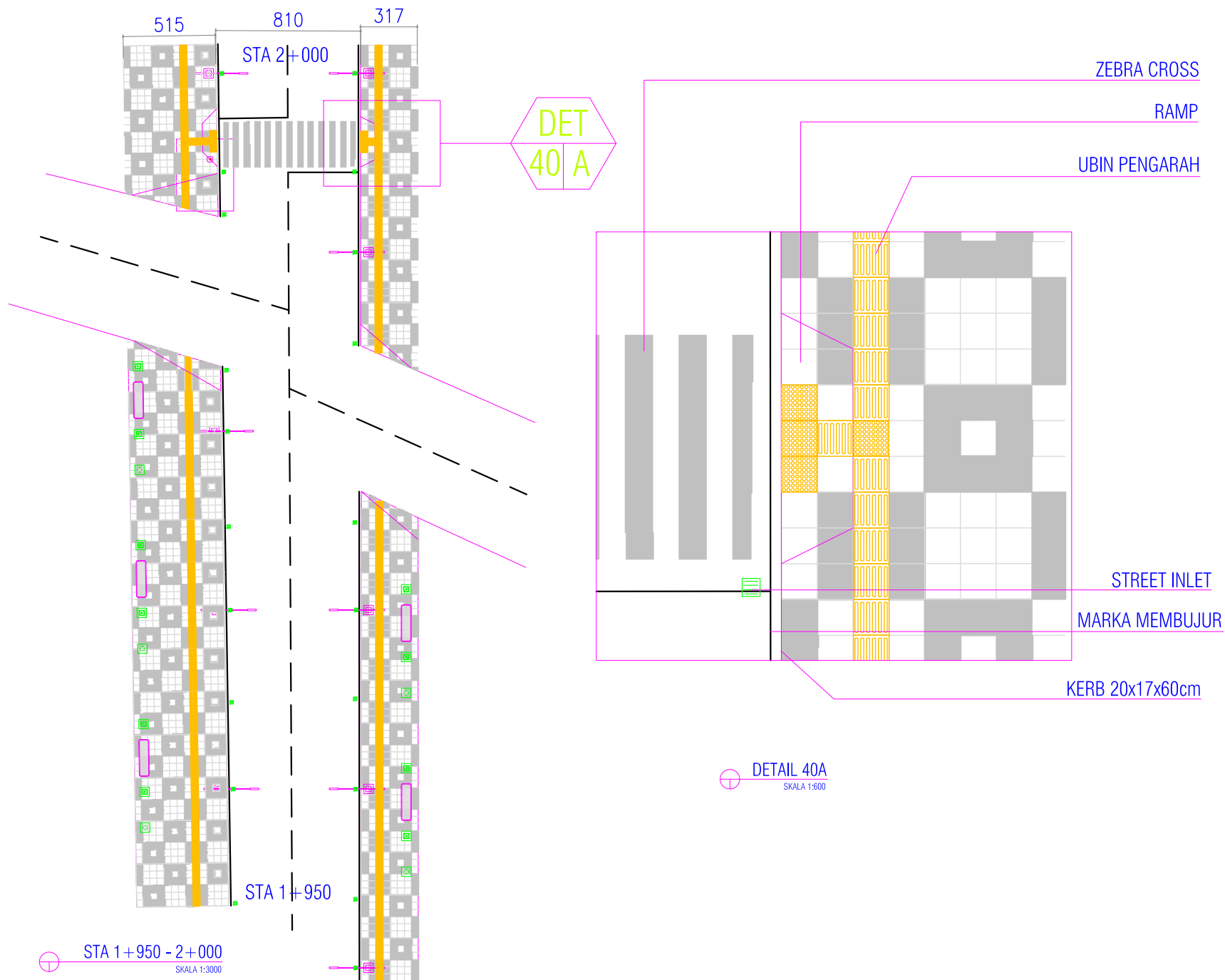
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 1+900 - 0+950**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	50	65



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 1+950 - 2+000

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	51	65



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

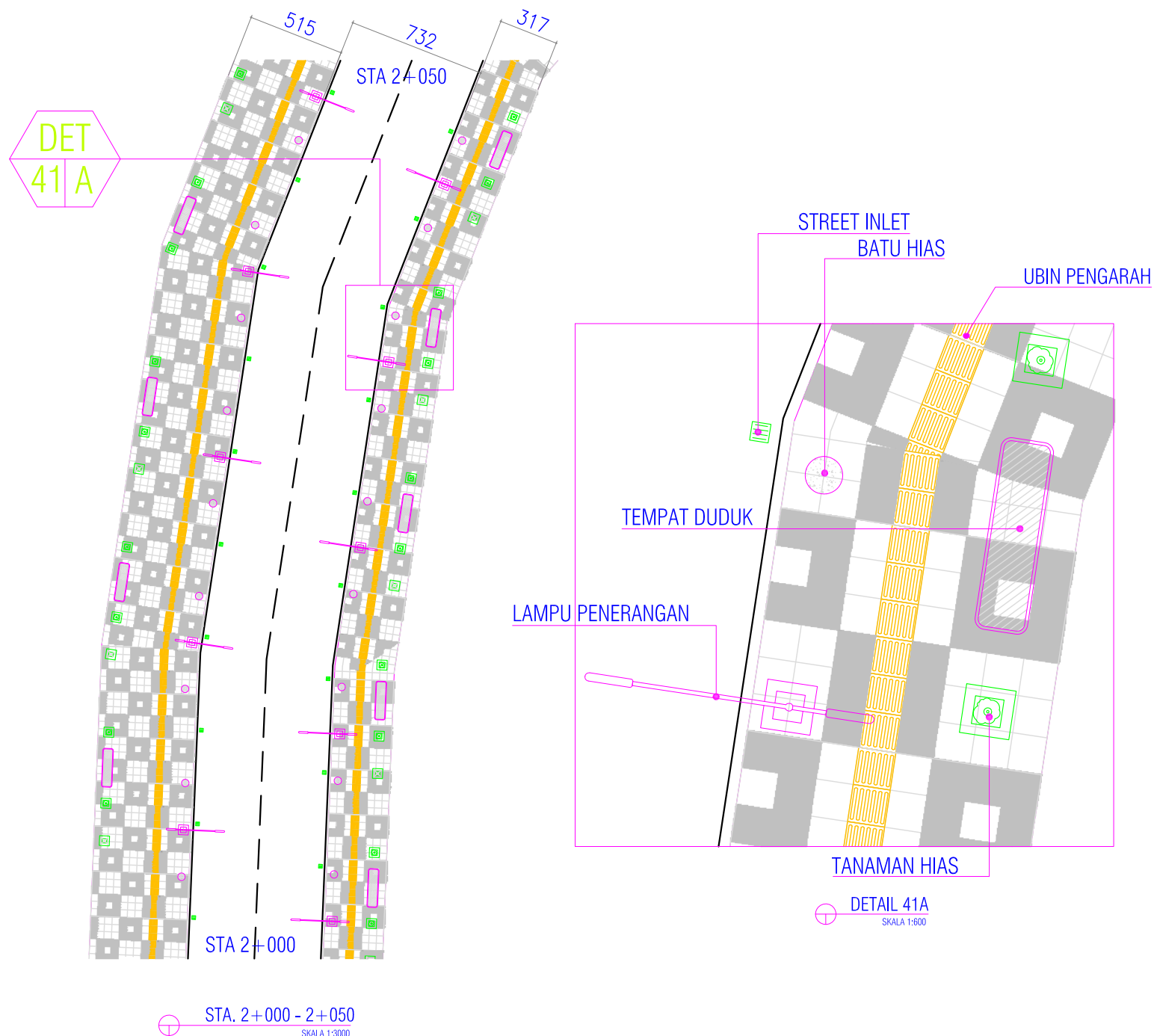
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 2+000 - 2+050**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	52	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

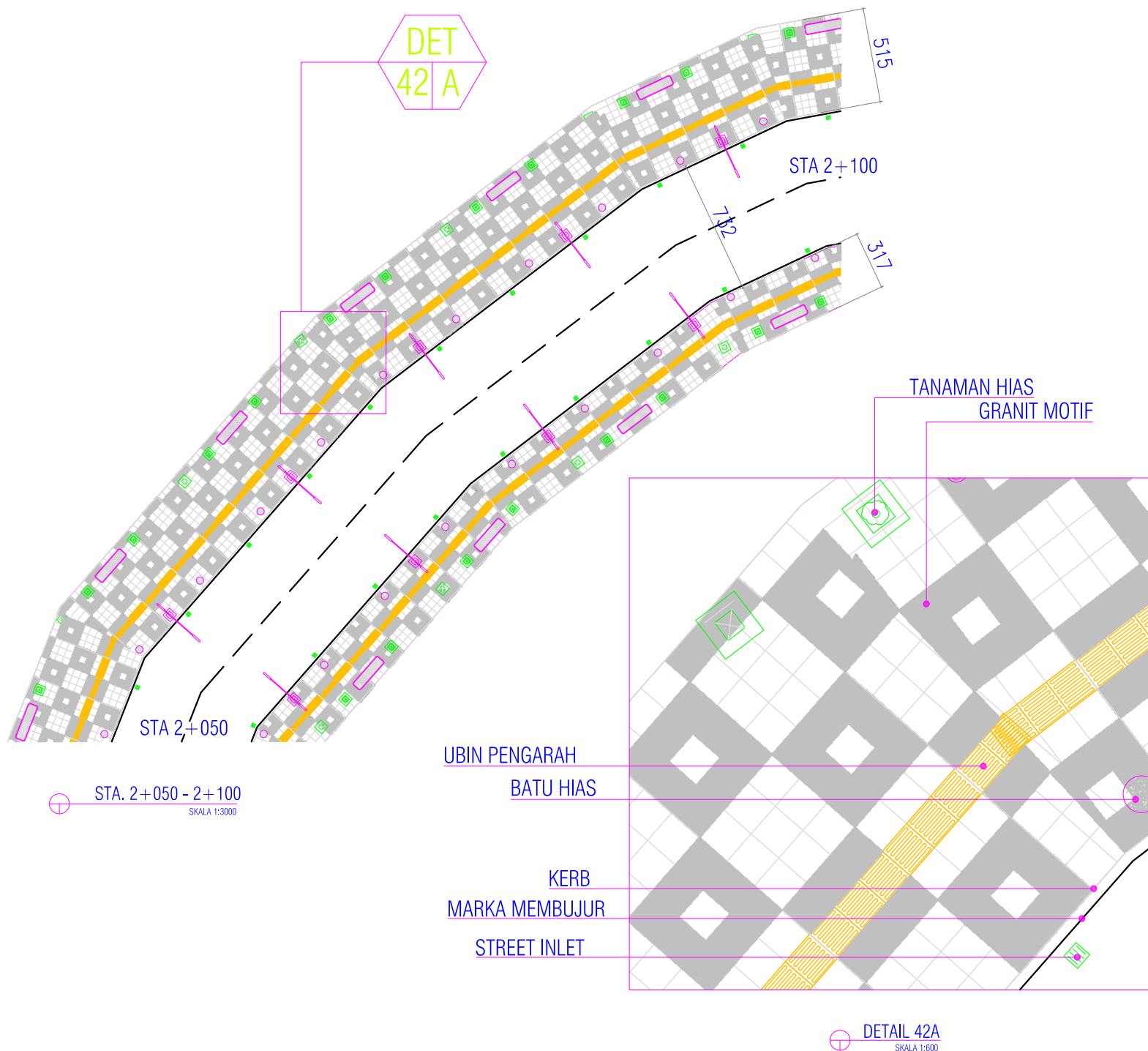
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 2+050 - 2+100**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	53	65







Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

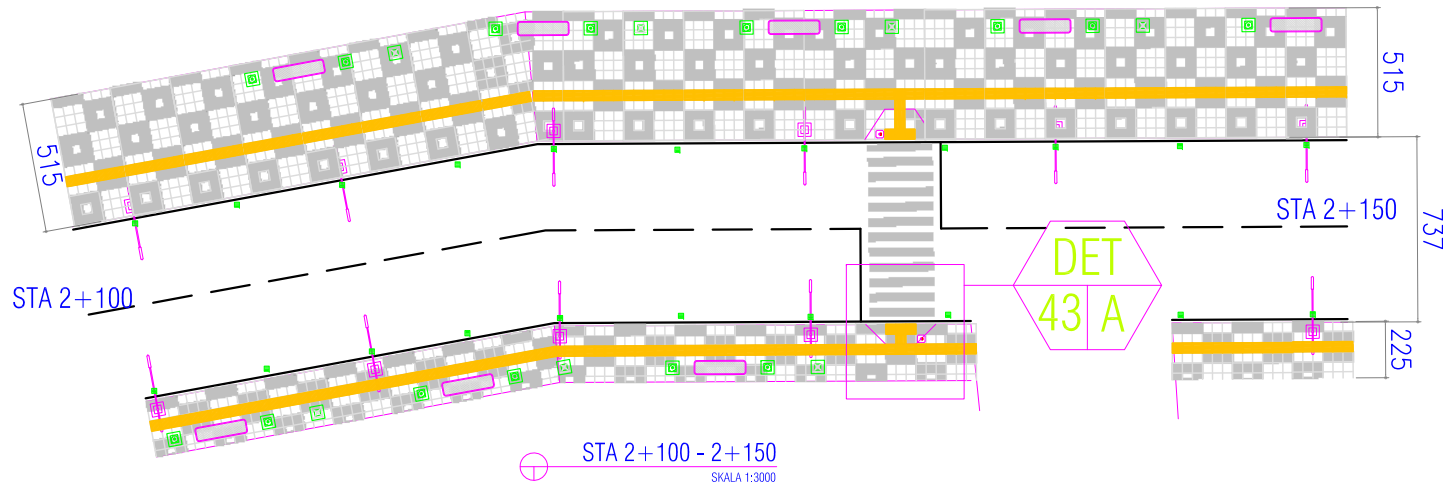
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

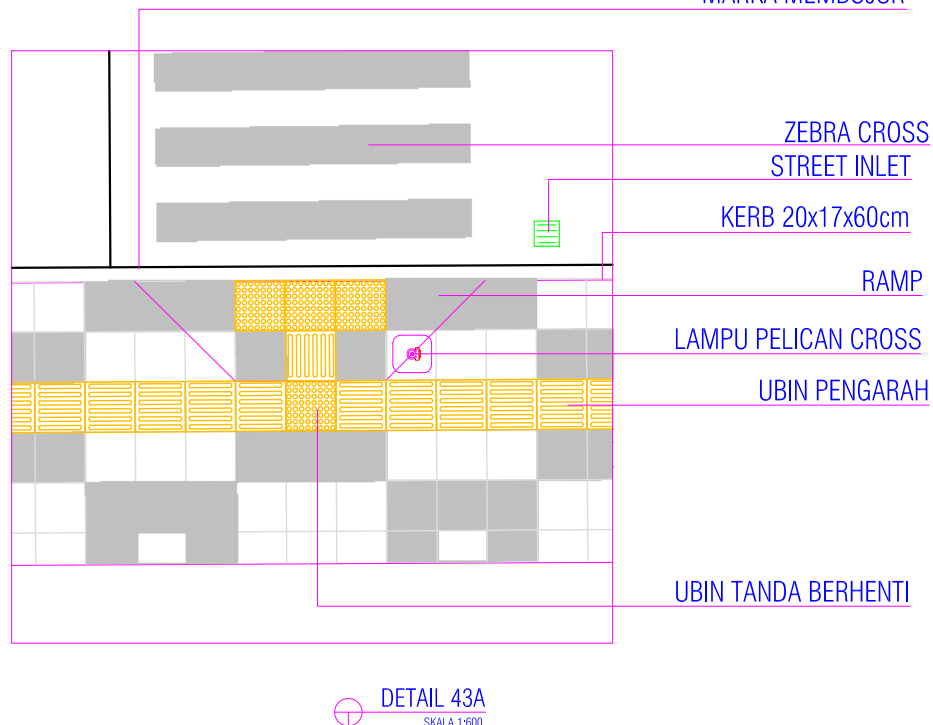
## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 2+100 - 2+150

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	54	65



## MARKA MEMBUJUR



ZEBRA CROSS  
STREET INLET

KERB 20x17x60cm

RAMP

LAMPU PELICAN CROSS

UBIN PENGARAH

UBIN TANDA BERHENTI



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

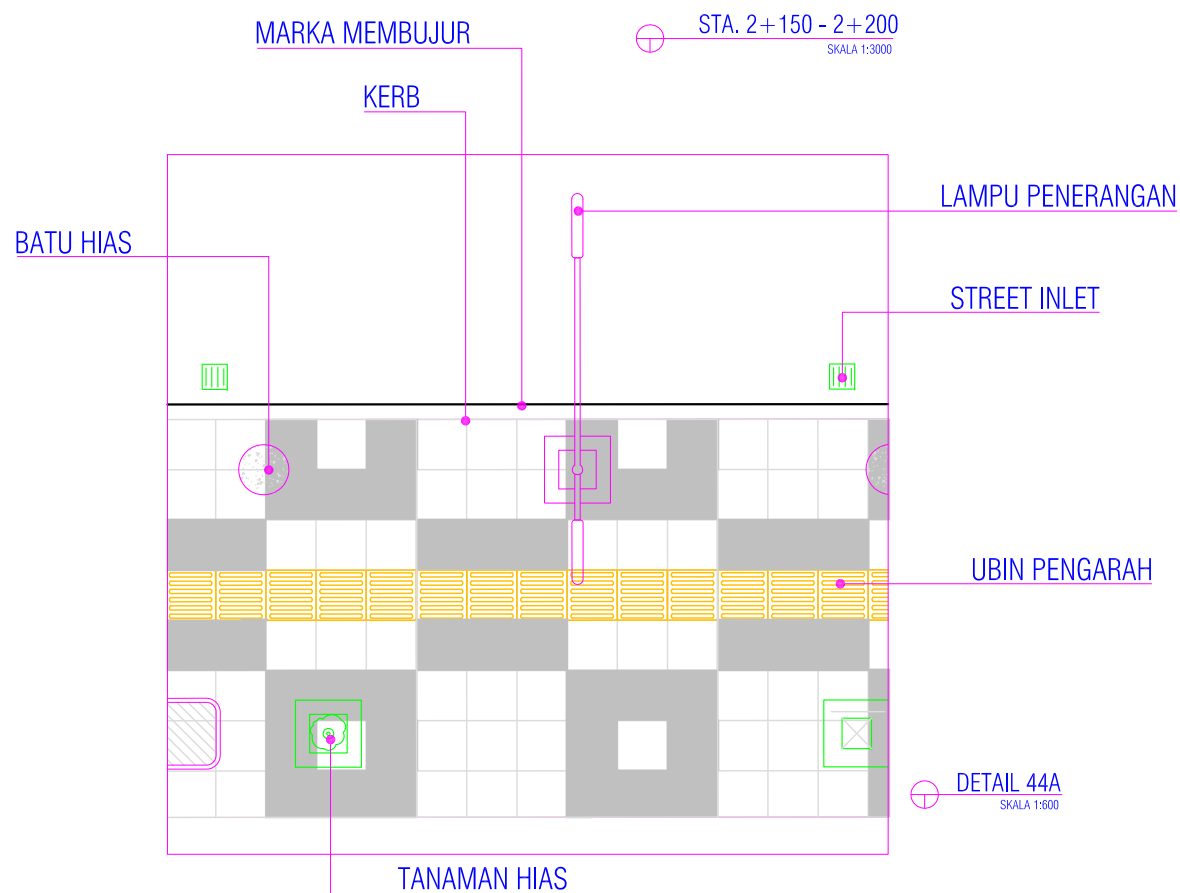
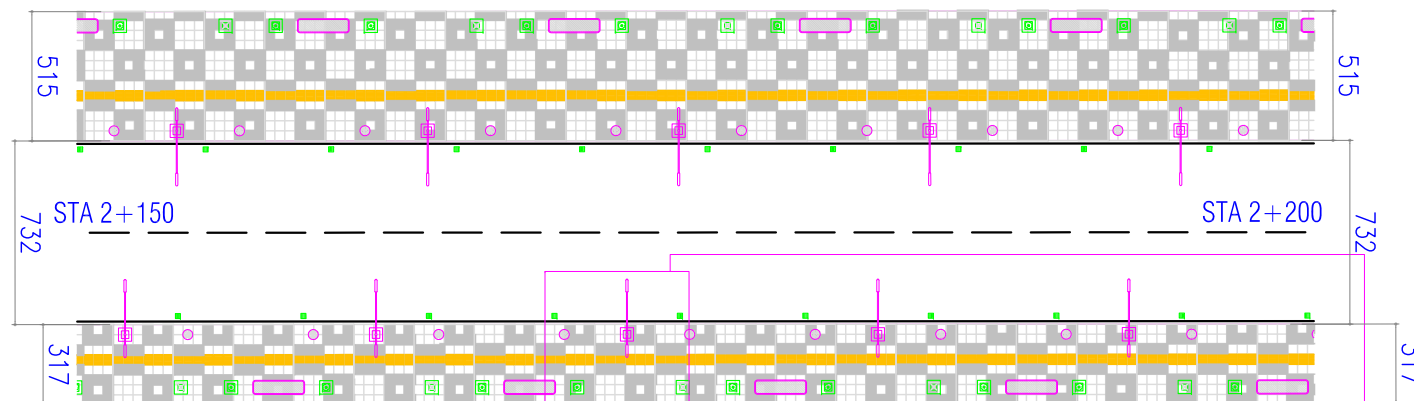
ROSI ANDRIANI

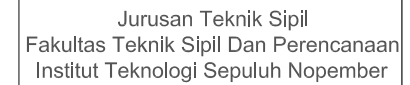
REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 2+150 - 2+200

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	55	65





ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

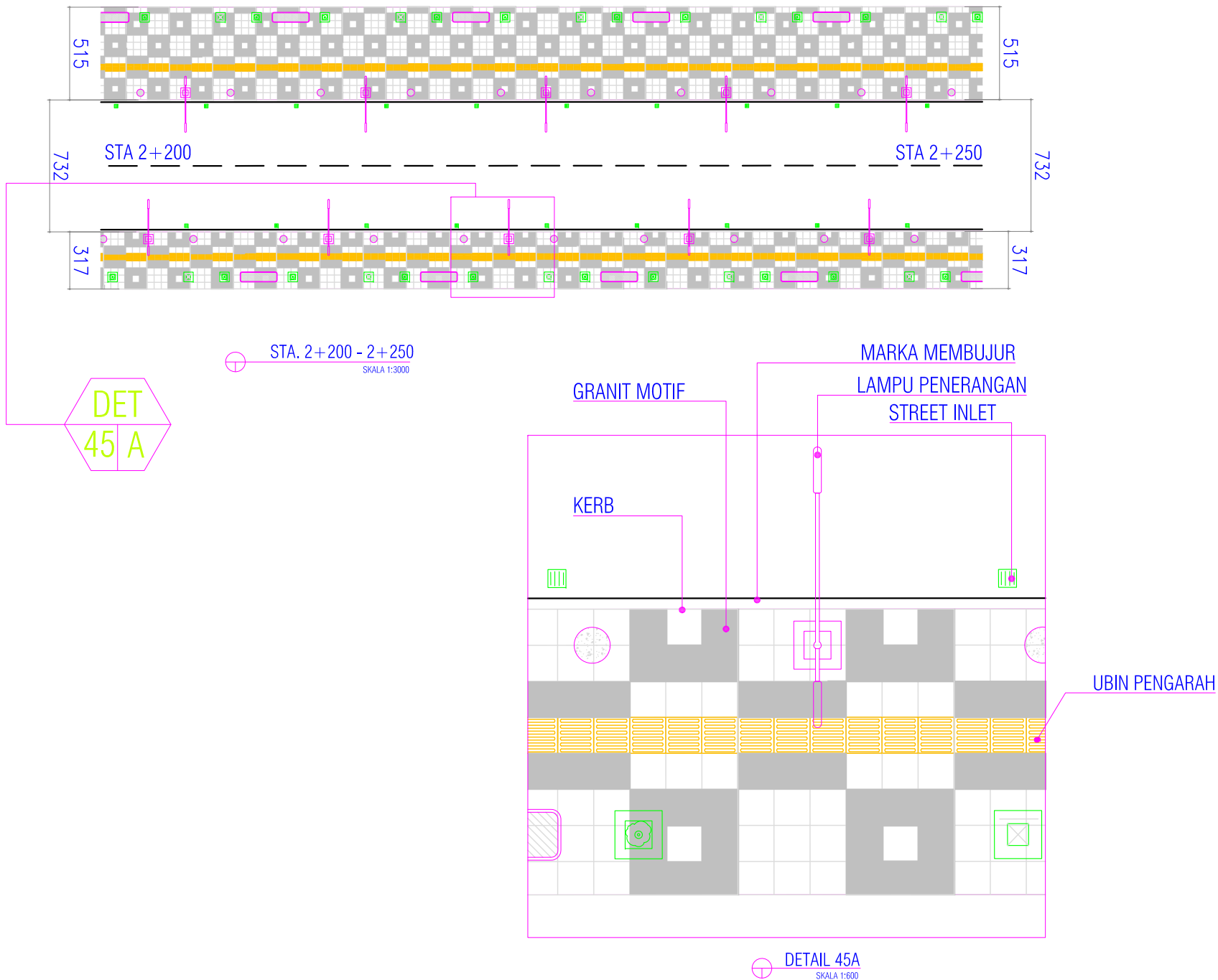
NAMA MAHASISWA

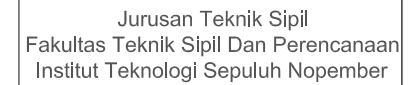
REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 2+200 - 2+250**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
-------	-----------	---------------

1:3000	56	65
1:600		





ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

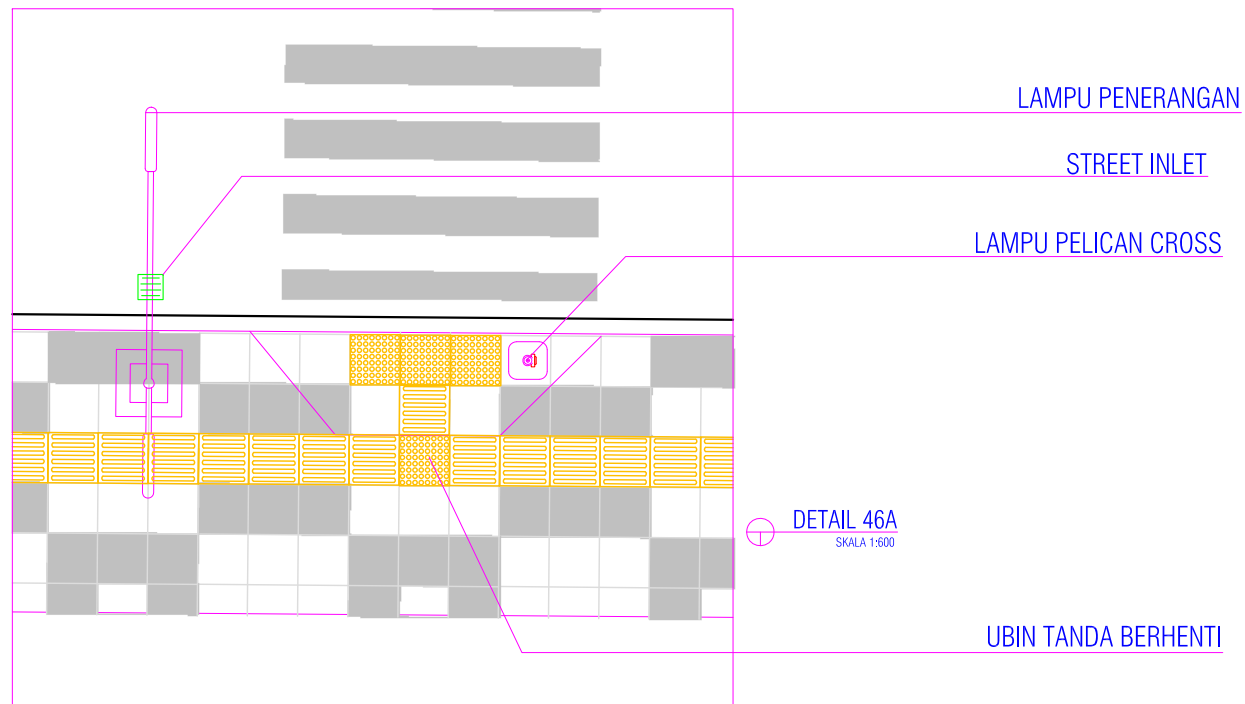
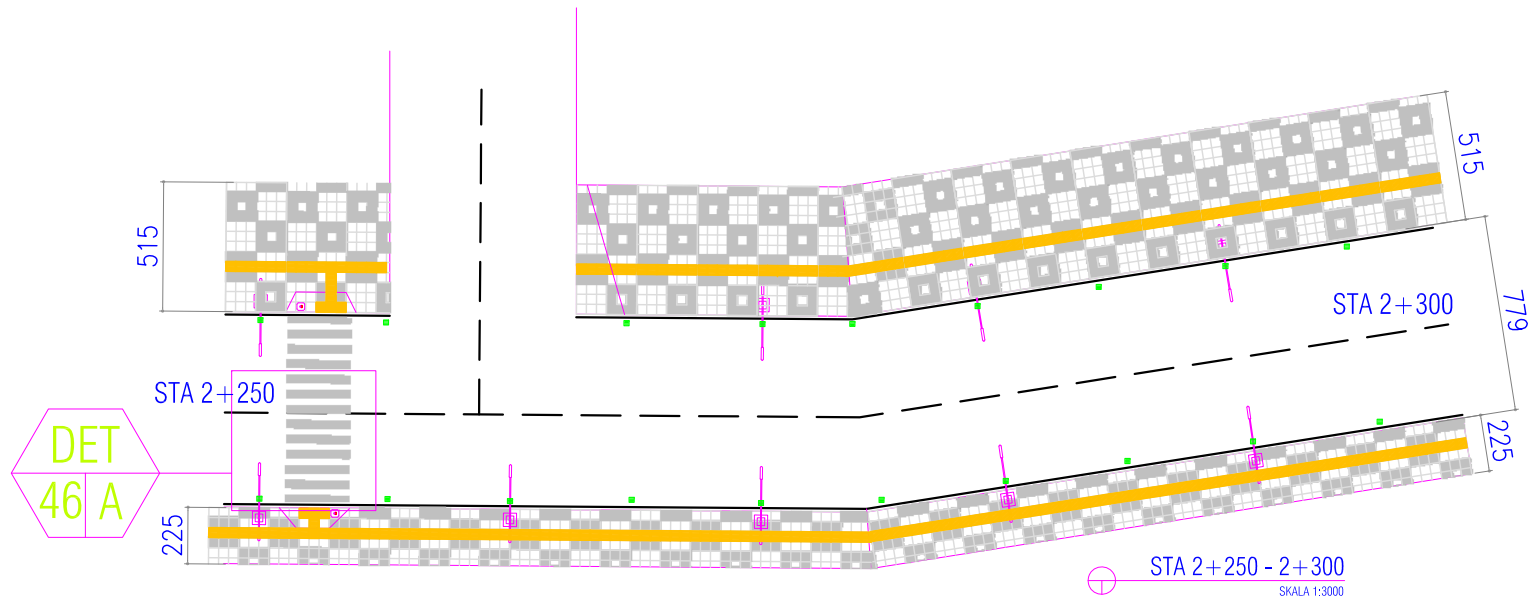
Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D


ROSI ANDRIANI

NAMA GAMBAR

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
-------	--------------	------------------

1:3000 1:600	57	65
-----------------	----	----





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

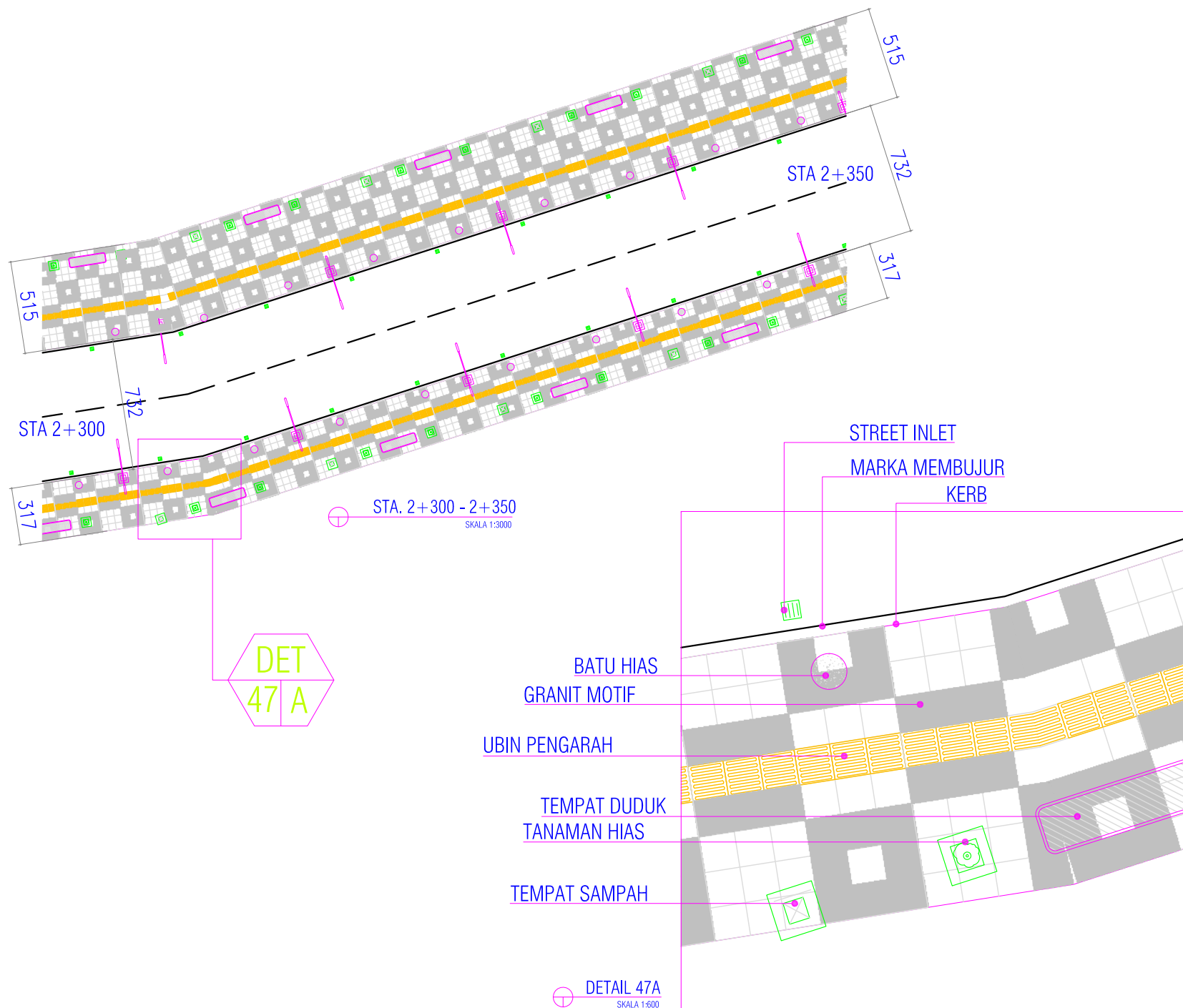
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 2+300 - 2+350**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	58	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

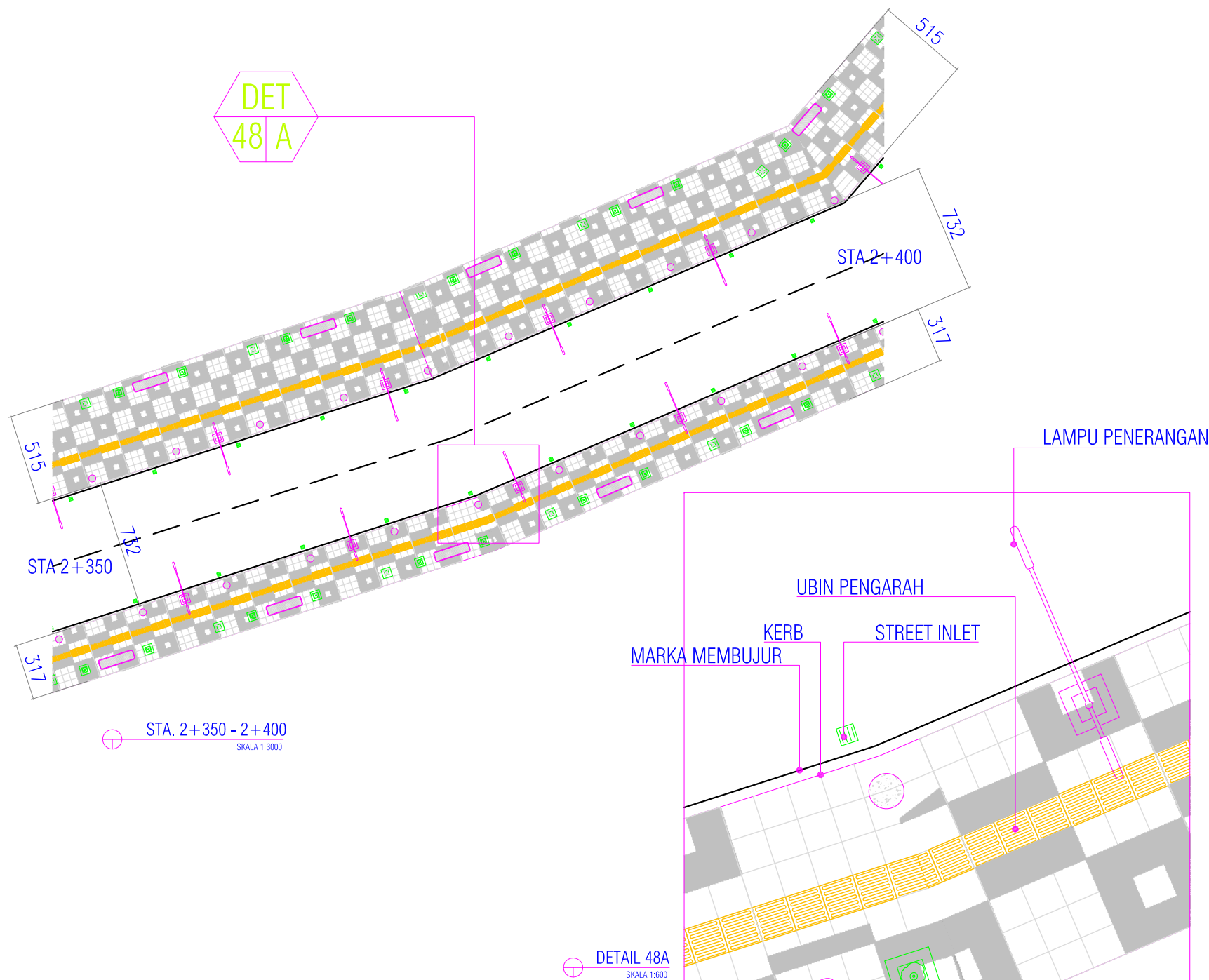
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 2+350 - 2+400**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	59	65





Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

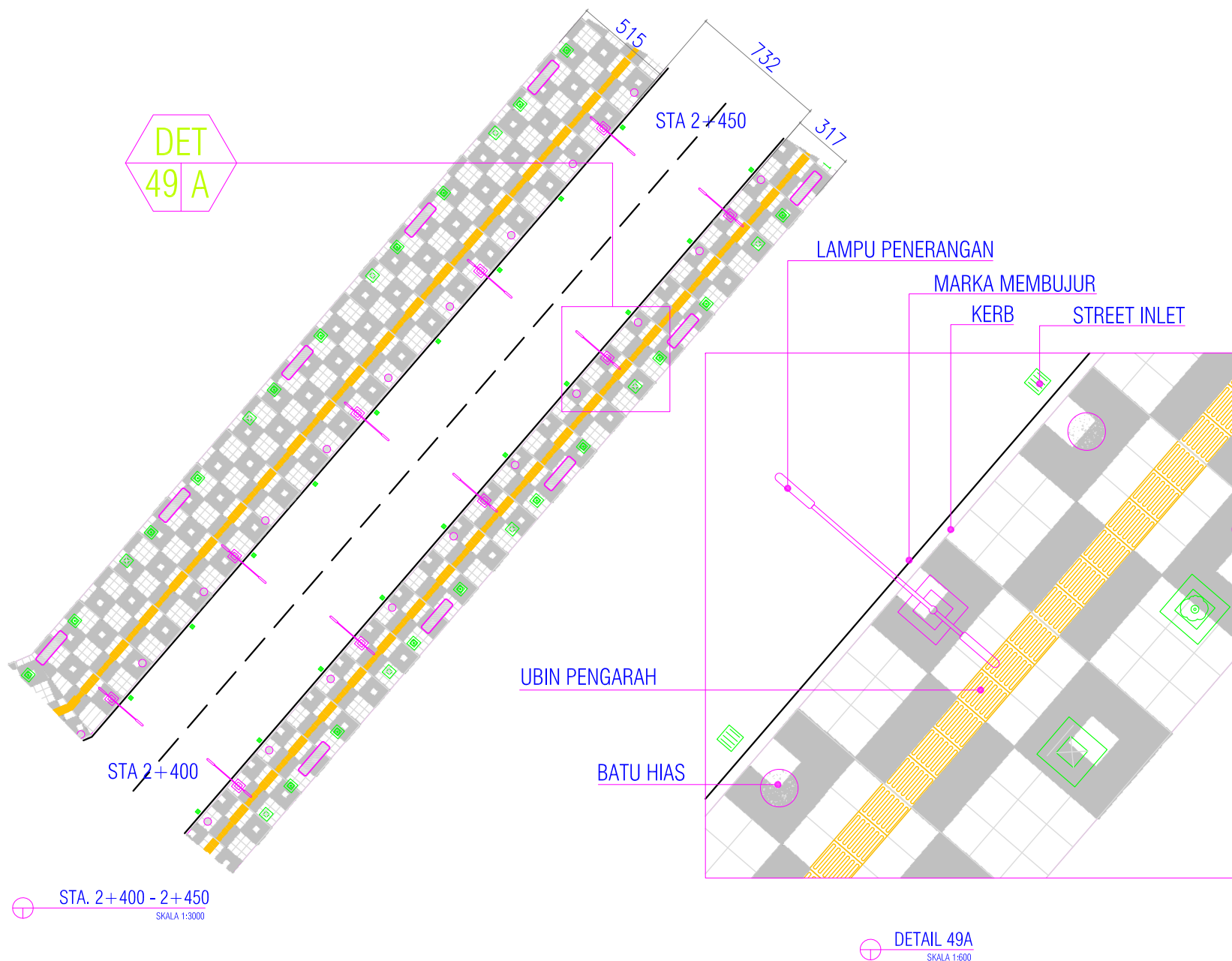
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN
--------	---------	---------

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 2+400 - 2+450**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	60	65







Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

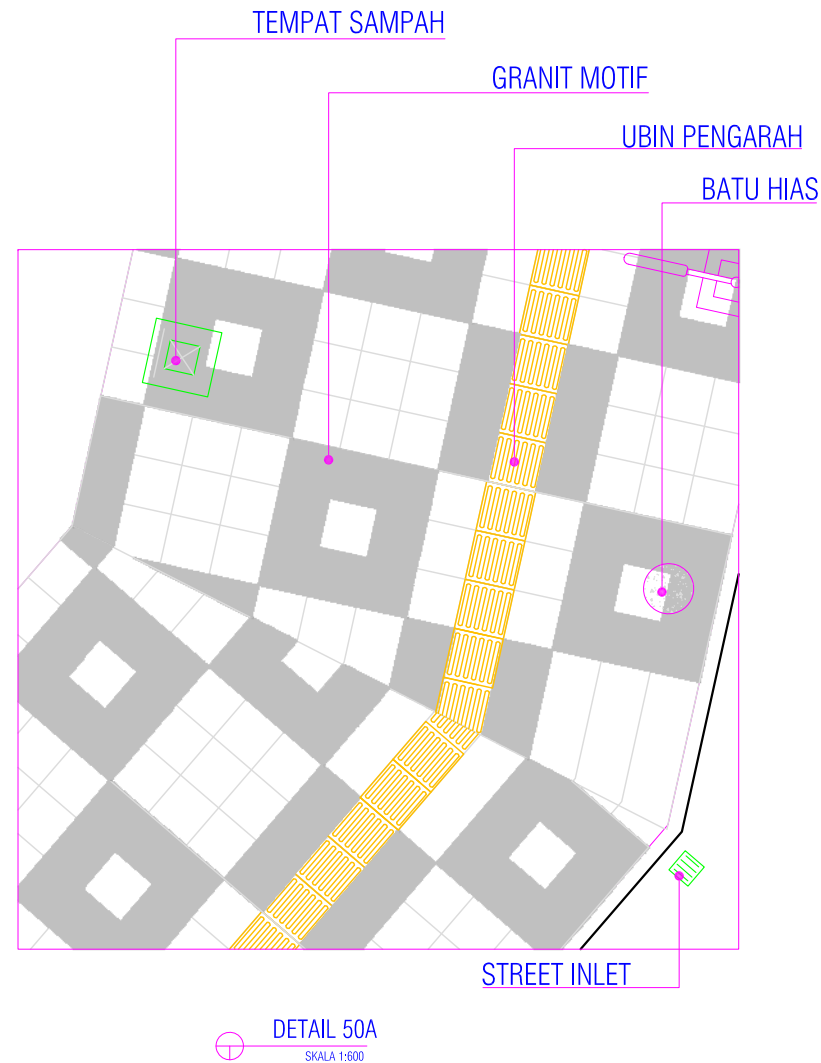
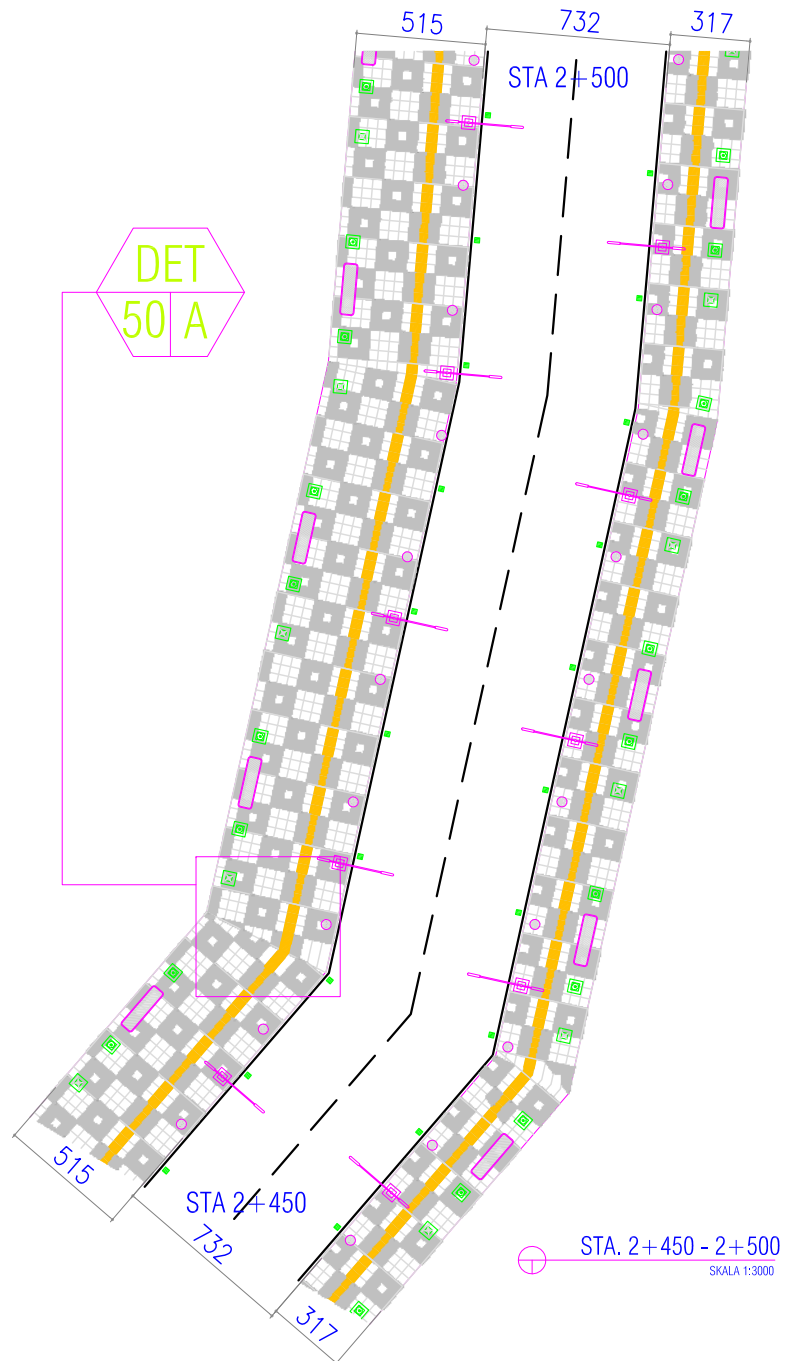
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

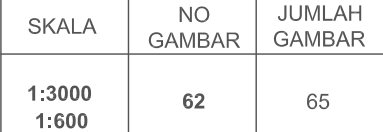
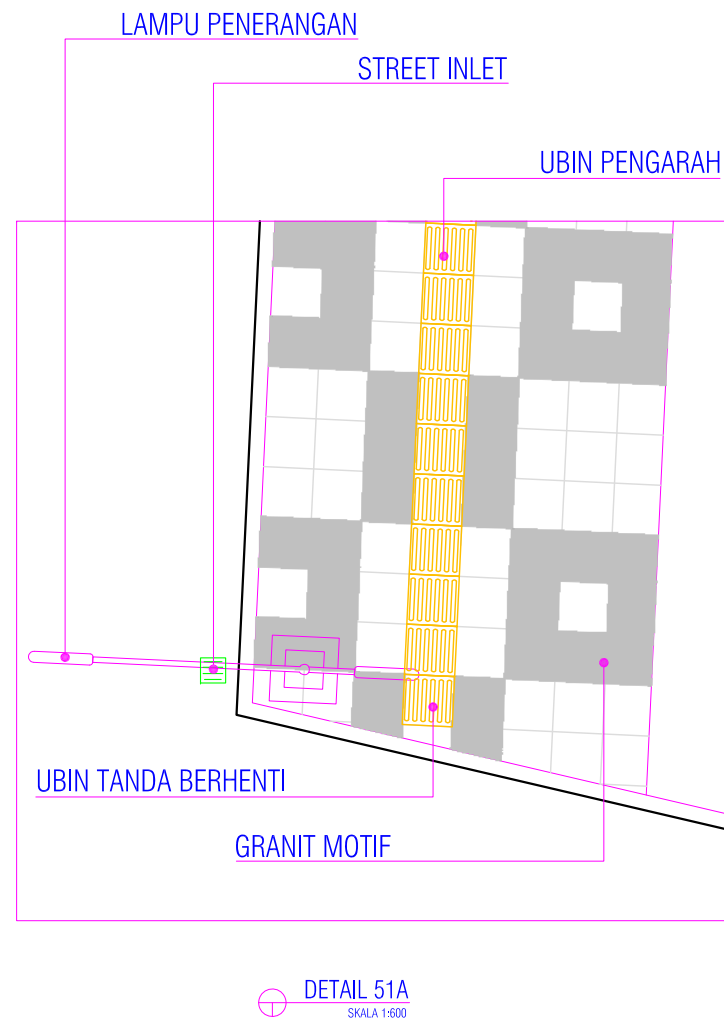
## NAMA GAMBAR

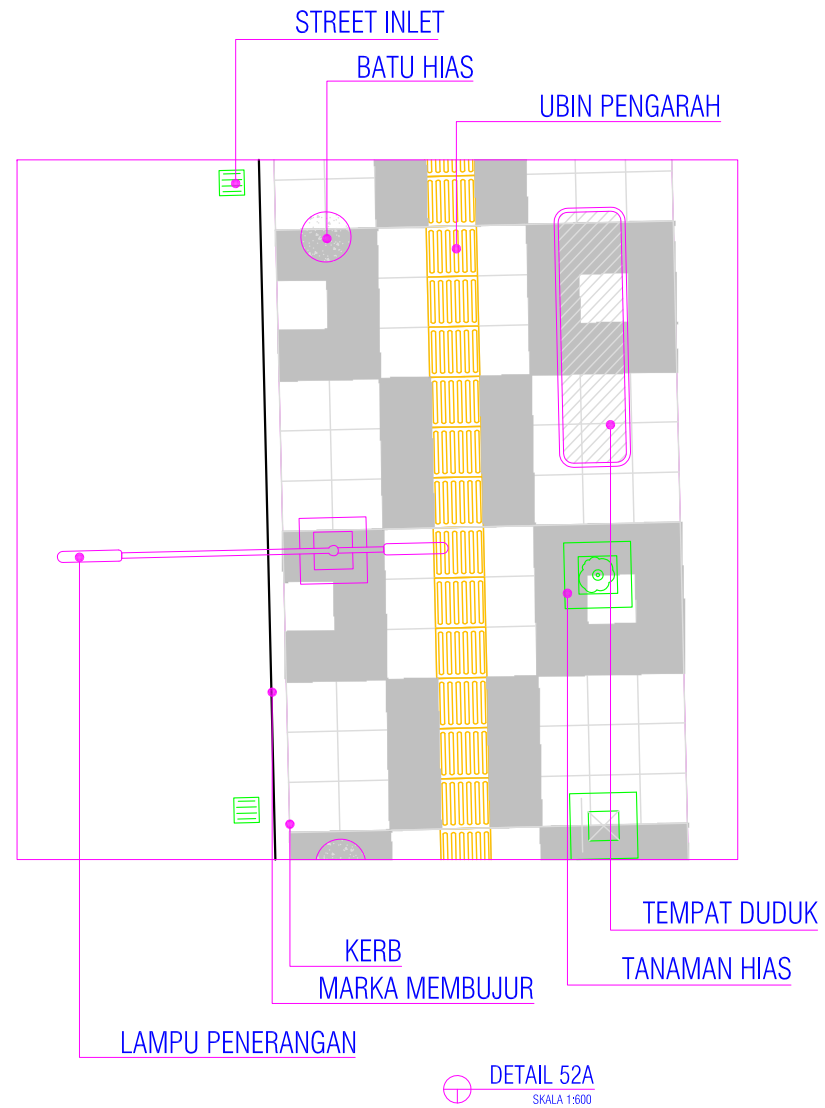
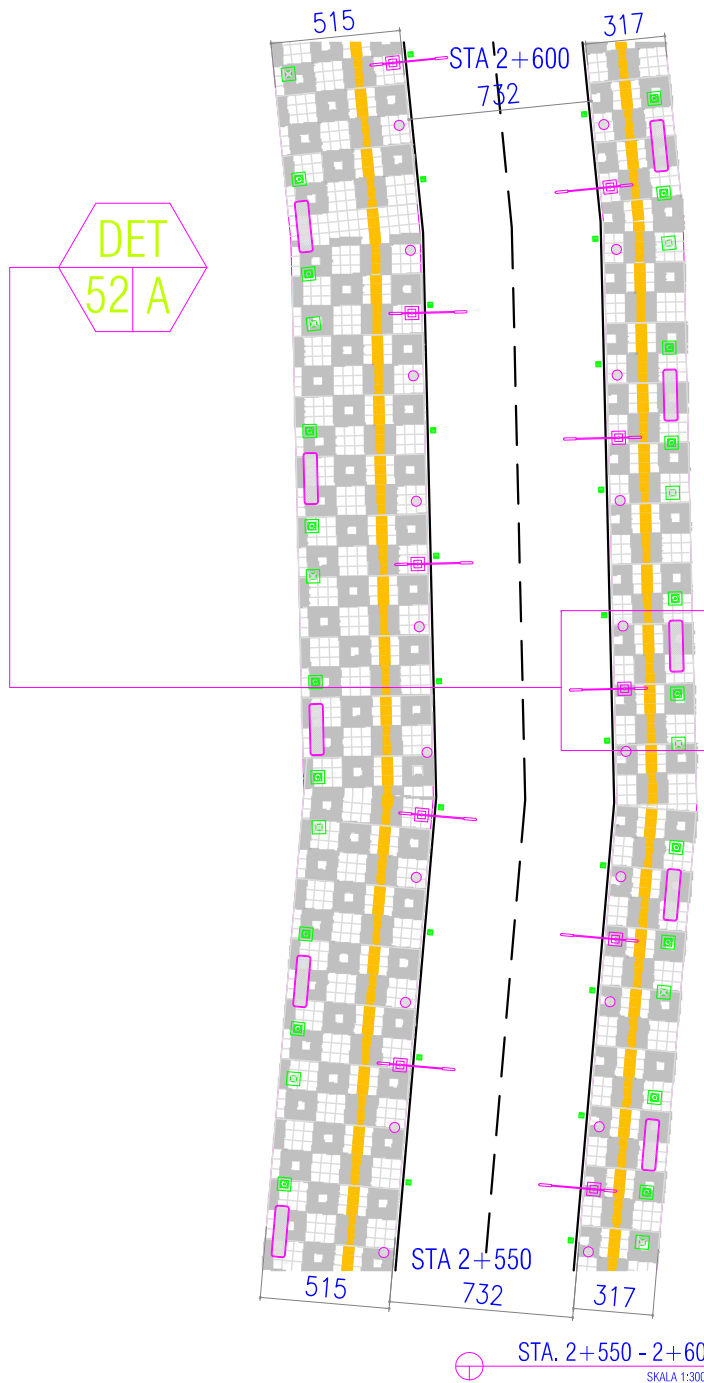
**DENAH PEDESTRIAN  
STA 2+450 - 2+500**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	61	65









Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

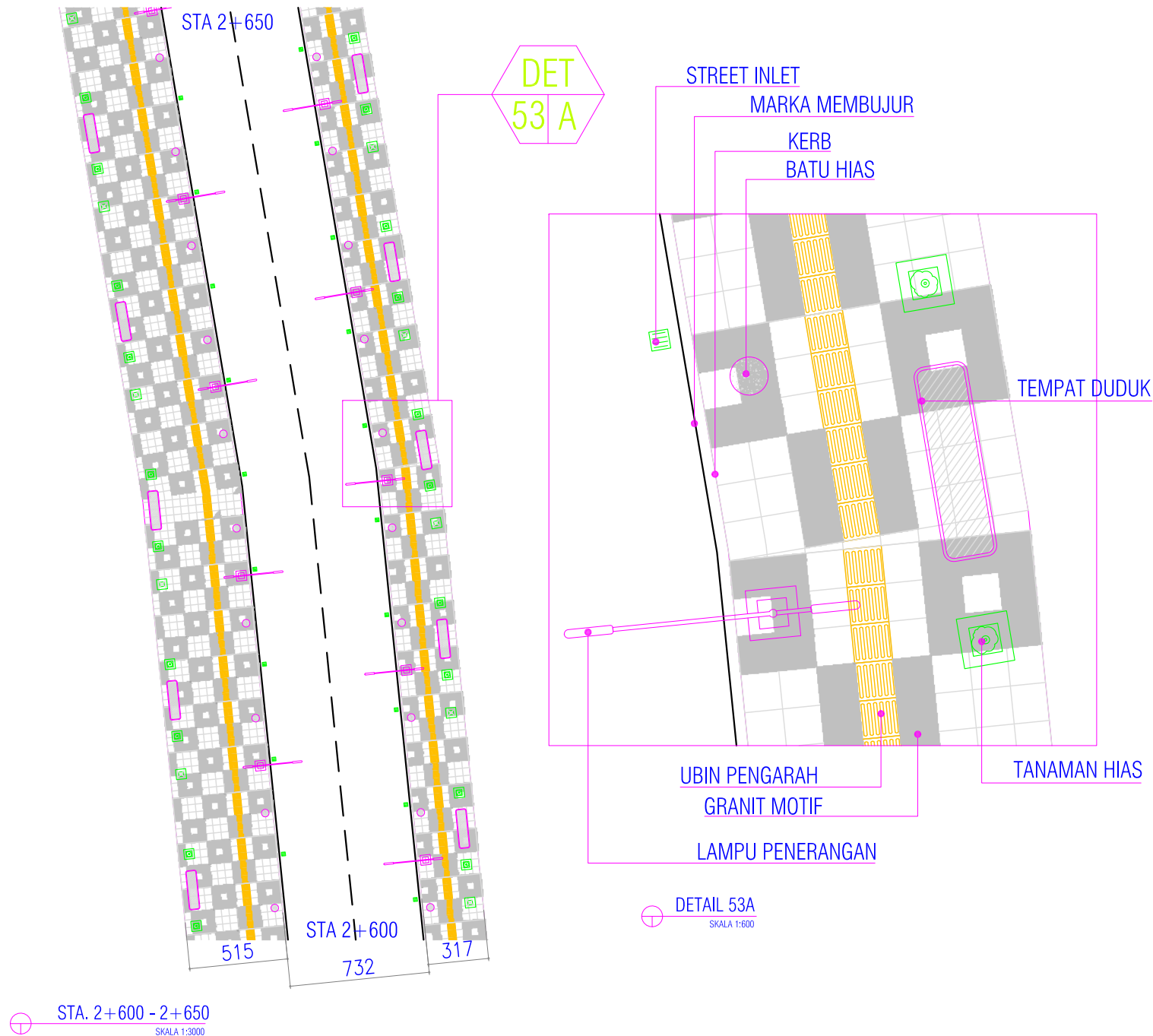
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 2+550 - 2+600

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	63	65



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

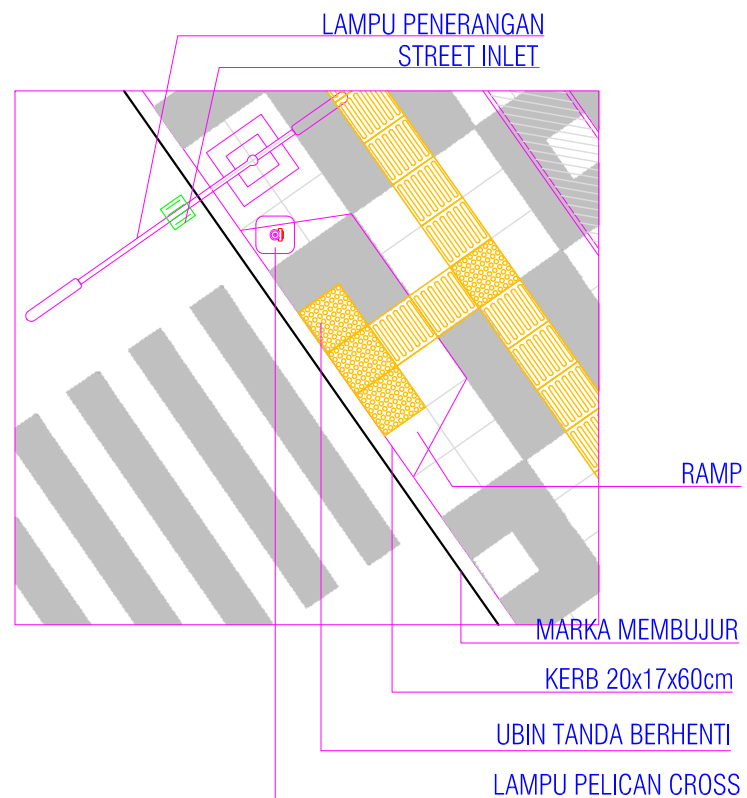
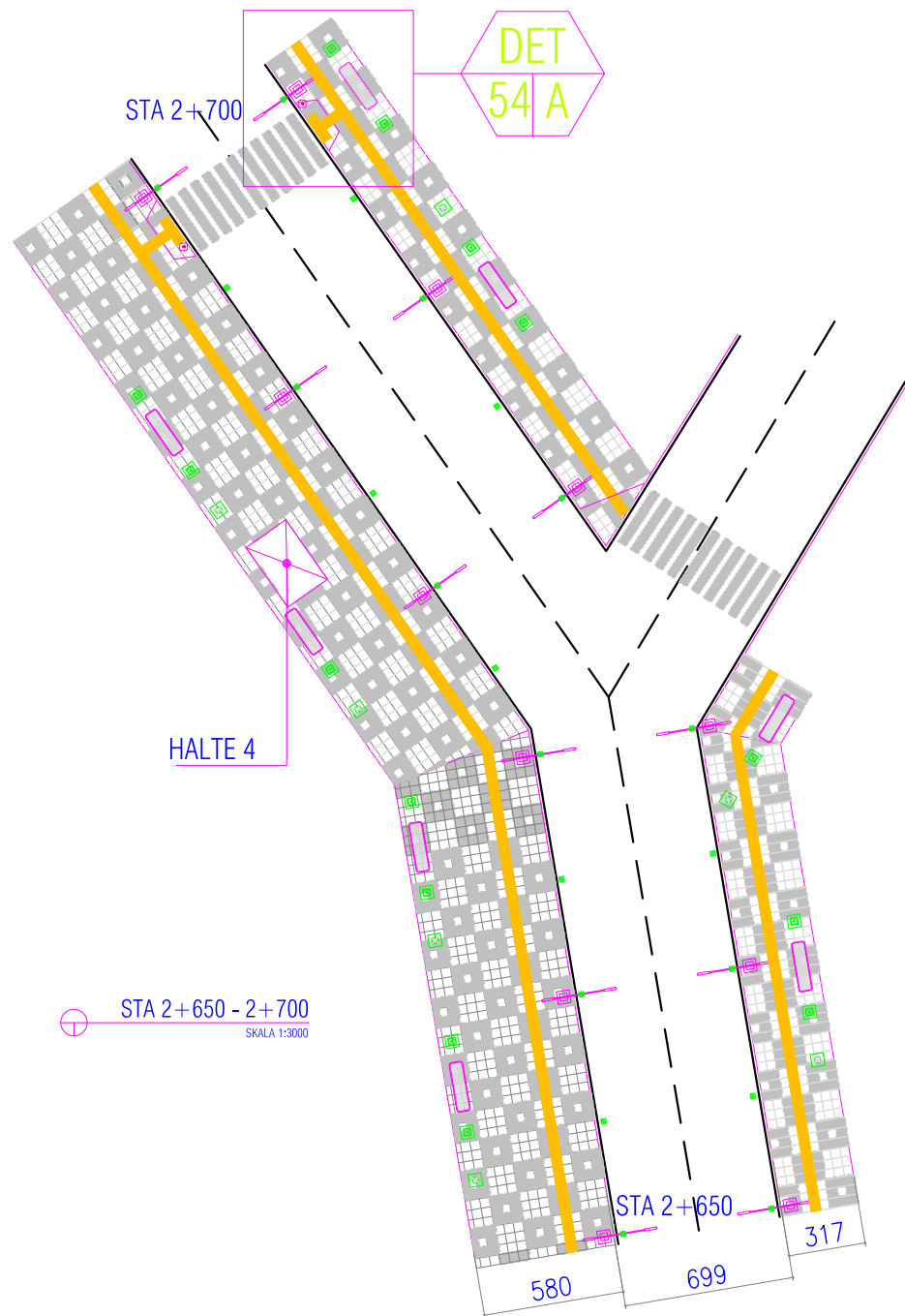
ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

## DENAH PEDESTRIAN STA 2+600 - 2+650

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	64	65



DETAIL 54A  
SKALA 1:600



Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

## JUDUL TUGAS AKHIR

ANALISA KINERJA DAN  
PERENCANAAN PERBAIKAN  
FASILITAS PEJALAN KAKI  
DI JALAN TAMANSARI  
KOTA BANDUNG

## DOSEN PEMBIMBING

Ir. HERA WIDYASTUTI, M.T., Ph.D

## KETERANGAN

## NAMA MAHASISWA

ROSI ANDRIANI

REVISI	TANGGAL	CATATAN

## NAMA GAMBAR

**DENAH PEDESTRIAN  
STA 2+650 - 2+700**

SKALA	NO GAMBAR	JUMLAH GAMBAR
1:3000 1:600	65	65



**PROGRAM SARJANA LINTAS JALUR**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP – ITS**

**BERITA ACARA PENYELENGGARAAN UJIAN**  
**SEMINAR DAN LISAN**  
**TUGAS AKHIR**

Pada hari ini **Kamis** tanggal **12 Januari 2017** jam **09.00 WIB** telah diselenggarakan **UJIAN SEMINAR DAN LISAN TUGAS AKHIR** Program Sarjana Lintas Jalur Jurusan Teknik Sipil FTSP-ITS bagi mahasiswa:

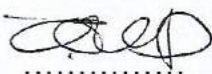
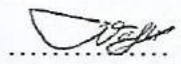

NRP	Nama	Judul Tugas Akhir
3114106042	Rosi Andriani	Analisa Kinerja dan Perencanaan Perbaikan Fasilitas Pejalan Kaki di Jalan Tamansari Kota Bandung

Dengan Hasil :

<input type="checkbox"/> Lulus Tanpa Perbaikan	<input type="checkbox"/> Mengulang Ujian Seminar dan Lisan
<input checked="" type="checkbox"/> Lulus Dengan Perbaikan	<input type="checkbox"/> Mengulang Ujian Lisan

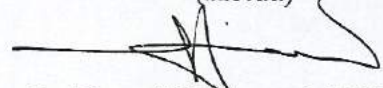
Dengan perbaikan/penyempurnaan yang harus dilakukan adalah :

- cek standar penhub.
- Dikayun pintu rumah → ada ramp → potongan yg pintu rumah nye
- masuk ke mall → ramp nye + walk train
- cek perencanaan nye

Tim Penguji (Anggota)	Tanda Tangan
Cahya Buana, ST. MT	
Ir. Wahyu Herijanto, MT	
Istiar, ST. MT	

Surabaya, 12 Januari 2017  
Dosen Pembimbing I

(Ketua)



**Ir. Hera Widvastuti, MT. PhD**

Dosen Pembimbing 2  
(Sekretaris)

=

Dosen Pembimbing 3  
(Sekretaris)





Form AK/TA-04  
rev01

PROGRAM STUDI S-1 JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP - ITS  
LEMBAR KEGIATAN ASISTENSI TUGAS AKHIR (WAJIB DIISI)

Jurusan Teknik Sipil It.2, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111

Telp.031-5946094, Fax.031-5947284



NAMA PEMBIMBING	: Ir. Hera Widyastuti, MT, Ph.D
NAMA MAHASISWA	: Rosi Andriani
NRP	: 3114106042
JUDUL TUGAS AKHIR	: Analisa Kinerja dan Perencanaan Perbaikan Fasilitas Pejalan Kaki di Jalan Tamansari Kota Bandung
TANGGAL PROPOSAL	:
NO. SP-MMTA	: 056492 / IT2.3.1.1 / PP.05.02.00 / 2016

NO	TANGGAL	KEGIATAN		PARAF ASISTEN
		REALISASI	RENCANA MINGGU DEPAN	
1.	9/sep-'16		<ul style="list-style-type: none"> <li>- rekap jumlah kendaraan yang melintas di masing2 segmen</li> <li>- rekap jumlah pejalan kaki dan penyeberang</li> <li>- survei fisik dan gambaran pengelasan kondisi fasilitas pejalan kaki</li> </ul>	W
2.	22/sep-'16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rekap jumlah kendaraan</li> <li>- rekap jumlah pejalan kaki</li> <li>- rekap jumlah penyeberang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hitung dan cek kembali kecepatan berjalan pejalan kaki</li> <li>- perhitungan lebar efektif</li> <li>- rekap data dalam bentuk misan di bab 4</li> </ul>	W
3.	13/okt-'16	- rekap data di bab 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perhatikan satuan konversi dari m/dtk ke m/mnt maupun sebaliknya</li> <li>- rekap lebar efektif masing2 segmen</li> </ul>	W
4.	21/okt-'16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lebar efektif</li> <li>- konversi satuan pejalan kaki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hitung LOS trotoar menggunakan metode HCM dalam kondisi existing</li> <li>- siapkan rencana minggu lalu</li> </ul>	W





PROGRAM STUDI S-1 JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP - ITS  
LEMBAR KEGIATAN ASISTENSI TUGAS AKHIR (WAJIB DIISI)

Jurusan Teknik Sipil Lt.2, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 601111

Telp.031-5946094, Fax:031-5947284



Form AK/TA-04

rev01

NAMA PEMBIMBING	: Ir. Hera Widyastuti, MT, Ph.D
NAMA MAHASISWA	: Rosi Andriani
NRP	: 3114106042
JUDUL TUGAS AKHIR	: Analisa Kinerja dan Perencanaan Perbaikan Fasilitas Pejalan Kaki di Jalan Tamansari Kota Bandung
TANGGAL PROPOSAL	:
NO. SP-MMTA	: 056 492 / IT2.3.1.1/pp.05.02.00/2016

NO	TANGGAL	KEGIATAN		PARAF ASISTEN
		REALISASI	RENCANA MINGGU DEPAN	
6.	11/Nov - '16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LOS HCM</li> <li>- LOS dixon (prototype gainesville)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluasi LOS</li> <li>- perencanaan perbaikan lebar trotoar ideal</li> </ul>	W
7.	9/Des - '16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perencanaan lebar trotoar ideal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mengutip di bab 2 tidak boleh sama persis walau ada sumber, re-write saja tapi int sama</li> <li>- kata pengantar nama-nama penguji belum tentu sama</li> </ul>	W
8.	16/Des - '16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- re-write bab 2 dari Jurnal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kesimpulan menjawab Sawaban dari pertanyaan di bab 1 (rumusan masalah)</li> <li>- Perencanaan fasilitas penyeberangan</li> </ul>	W
9.	23/Des - '16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perencanaan fasilitas penyeberangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tentukan titik yang dilalui fasilitas penyeberangan</li> <li>- lebar trotoar di perhitungan ini minimum, bisa disesuaikan</li> <li>- perhitungan volume pejalan kaki perlu dicek, apa tidak ada pengaruh dari Pul? kenapa LOS A?</li> <li>- tambahkan perhitungan analisa LOS trotoar existing jika</li> </ul>	W

## **BIODATA PENULIS**



Penulis bernama lengkap Rosi Andriani dan dilahirkan di Bandung, 12 Agustus 1993, merupakan anak pertama dari 3 (tiga) bersaudara.

Penulis telah menempuh pendidikan formal di TKA/TPA Miftaahul Jannah, SDN Nanjung 1, SMPN 1 Margaasih, dan SMAN 6 Cimahi. Penulis mengikuti seleksi penerimaan mahasiswa jalur SMB Politeknik Negeri Bandung (POLBAN) dan diterima di Jurusan Teknik Sipil, Program Studi Konstruksi Sipil pada tahun 2011.

Penulis menempuh pendidikan di POLBAN selama 3 tahun, lulus pada September tahun 2014. Penulis melanjutkan pendidikannya untuk mengambil Program Studi S-1 Lintas Jalur Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).

Penulis terdaftar di Jurusan Teknik Sipil Program Sarjana Lintas Jalur Institut Teknologi Sepuluh Nopember dengan NRP. 3114106042. Apabila ingin berkorespondensi dengan penulis, dapat berkomunikasi via email ([rosiandriani1993@gmail.com](mailto:rosiandriani1993@gmail.com)).